J · 1762.

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

Herausgegeben

vom

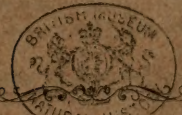
naturhistorischen Vereine Lotos

in Prag.

(Redacteur Dr. Wilh. Rud. Weitenweber.)

Zehnter Jahrgang.

Mit 3 Tafeln Abbildungen.



Prag 1860.

Druck bei Kath. Gerzabek.

Inhalt des X. Jahrganges.

I. Im Jahre 1860 gehaltene Vorträge:

1. Ueber die neuesten geographischen Entdeckungen in Südafrika; von Hrn. Prof. Carl Kořistka.
2. Ein interessantes Conglomerat, mitgetheilt von Hrn. Prof. Dr. Reuss.
3. Ueber den Purpur der Alten, nach Bizio; von Hrn. Oberst absarzt Dr. Jos. Dworski.
4. Notizen über Höhenmessungen u. s. w., von Hrn. Prof. C. Kořistka.
5. Ueber das Polarlicht, von Herrn Prof. Dr. Victor Pierre.
6. Dr. Küsters Aufforderung an böhmische Conchyliologen, mitgetheilt von Dr. Weitenweber.
7. Ueber die Erscheinungen, welche mit der Axendrehung der Erde zusammenhängen, von Hrn. Prof. Dr. Carl Jelinek.
8. Ueber die Sandsteine überhaupt und die Grünsandsteine insbesondere, von Hrn. Prof. Dr. Aug. Reuss.
9. Aus dem Gebiete der Pflanzengeographie, von Herrn Prof. Julian Walter.
10. Einige Capitel aus der Lehre von den Nahrungsmitteln, von Hrn. Dr. Robert Schwarz.
11. Mittheilungen über einige Mineralien als Hüttenproducte, von Hrn. Prof. Dr. Aug. Reuss.
12. Ueber den tertiären Süsswasserkalk von Tuchořic, von Ebendemselben.
13. Sekera's Aufforderung an die böhmischen Botaniker, mitgetheilt von Dr. W. R. Weitenweber.
14. Die neuen Fortschritte in der Lehre von den Erzlagerstätten, mit besonderer Bezugnahme auf die Untersuchungen des Hrn. v. Beust, von Hrn. Constantin v. Nowicki.
15. Ueber die Gliederung der böhmischen Kreideformation, von Hrn. Prof. Dr. Aug. Reuss.
16. Ueber einige magnetische Erscheinungen, von Hrn. Prof. Dr. Victor Pierre.
17. Die Wirkungen des Atropins auf das Auge, von Herrn Prof. Dr. Joh. Czermak.
18. Ueber die Pflanzenwelt als geologisches Agens in der Jetzt- und Vorwelt, von Hrn. Prof. Dr. Aug. Reuss.

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

Einige neu entdeckte Feinde der Birkenwaldungen, von Dr. Carl Amerling (mit 1 Taf. Abbild.) S. 3.

Beitrag zur Kenntniss der Primordialfauna, von J. Barrande. S. 8.

Anleitung zur pflanzengeographischen Schilderung einzelner Florabezirke in Böhmen, von Em. Purkyně. S. 14. 23.

Ueber den Purpur der Alten, nach Prof. Bizio von Jos. Dworski. S. 18.

Novae Helminthum species nuper observatae ab A. F. Polonio S. 21.

Synontologische Bemerkungen, von J. R. Lorenz in Fiume. S. 37.

Mineralogische Notizen aus Böhmen, von Prof. Aug. Reuss. S. 41. 83. 134. 211.

Beitrag zur mährischen Arachniden-Fauna, von Julius Müller in Brünn. S. 44 (mit 1 Taf. Abbild.)

Ueber einige Höhenmessungen im mittleren Böhmen, von Prof. C. Kořistka in Prag. S. 58.

Aufzählung der auf der Insel Sumatra vorkommenden Reptilien, nach P. Bleeker, von Dr. W. R. Weitenweber. S. 62.

Pflanzengeographische Mittheilungen, von Dr. Johann Palacky. S. 40.

Drei neue Arten Hymenopteren aus der Umgegend von Prag, von L. Kirchner in Kaplitz. S. 71.

Ueber die unterirdischen Höhlen bei Holstein in Mähren, von Dr. Heinr. Wankel in Blansko. S. 73.

Die geographische Verbreitung der Coniferen, nach Gordon von J. Palacky. S. 81.

Zur Amerling'schen Functionstabelle über Forstinsecten, von L. Kirchner in Kaplitz. S. 89.

Weitere Beiträge zur Flora Palästina's, von Dr. Joh. Palacky. S. 92. 180. 214.

Beitrag zur Fauna der mährischen Höhlen, von Dr. H. Wankel in Blansko. S. 105. 137. 210.

Die Ornis von Neuseeland, von Dr. Joh. Palacky. S. 122.

Aus dem Gebiete der Pflanzengeographie, von Prof. Jul. Walter in Prag. S. 123. 153.

Aufforderung an die böhmischen Botaniker, von Apoth. W. J. Sekera in Münchengrätz. S. 125.

Uebersicht der fossilen Pflanzen des sogenannten Uebergangsgebirges, nach Prof. H. R. Göppert, von Dr. Weitenweber. S. 130.

Bemerkungen zu Hrn. Dr. Cartellieri's Schrift: Die Franzensquelle in Eger-Franzensbad und der atmosphärische Luftdruck, von Dr. Alois Nowak in Prag. S. 143.

Kohlenblende in den Grünsteinen bei Beraun, von Carl Feistmantel in Bras. S. 159.

Vergleichung der Flora von Java mit der Tertiärflora der Erde, nach Miguel und Göppert. S. 160.

Ueber die Abgründe der Hugohöhlen bei Jedovnic in Mähren, von Dr. H. Wankel in Blansko. (Mit 1 Taf. Abbild.) S. 169.

Das Licht, der materielle Urgrund aller Dinge, nach Pohl, von Chr. Liebich in Prag. S. 174.
Eine neue Art von Ligula, nach A. F. Polonio in Padua. S. 179.
Zwei montanistische Preisaufgaben. S. 181.
Die Gattung Fumaria, nach C. Hammar, von Dr. Weitenweber. S. 186.
Notiz über ein Erdbeben in Platz in Böhmen. S. 192.
Die Verbreitung der Vögel auf der Erde, von Dr. Johann Palacky. S. 194.
Agaricus praecox als Volksheilmittel, von Joh. Spatzier in Jägerndorf. S. 213.
Mittheilungen über einige dalmatinische Volksheilmittel, von Dr. Friedrich Grafen v. Berchtold. S. 219, 230.
Notizen über gewisse interessante Quellen Südfrankreichs u.s.w. nach Fournet, von Dr. Alois Nowak in Prag. S. 235.

III. Miscellen.

Ueber die Nouveaux Mémoires de la Soc. imp. des Naturalistes de Moscou. S. 15.
Fall von gezähmten Auerhühnern. S. 15.
Notiz über den Schlaf der Pflanzen.
Ueber das Erscheinen der Centaurea paniculata.
Tertiäre Fische auf Mühlhausener Schieferplatten. S. 16.
Ueber den Liebigit bei Joachimsthal.
Preisfrage der k. Societät der Wiss. zu Göttingen für 1861.
Verkauf der Vorräthe der P. M. Opiz'schen Pflanzentauschanstalt. S 39.
Numerisches Verhältniss der Männchen u. Weibchen bei Krätzmilben. S. 40.
Die parasitischen Helminthen bei den Menschen.
Ueber C. Glogers Schrift: Die nützlichsten Freunde der Land- und Forstwirthschaft u. s. w.
Notiz über J. Barrande's Aufsatz: Die organischen Ablagerungen in den Luftkammern der Orthoceraten. S. 40.
Die Fische von Cuba. S. 55.
Vorkommen der Aphis Papaveris Fabr. S. 56.
Ueber Nöggerath's Geschichte der Thierfährten u. s. w.
Küster's Anfrage über böhmische Conchilienssammler.
Notiz über C. Fr. v. Gärtner's Herbarium.
Vorkommen einiger Schmetterlings-Arten in Troppau, von Urban. S. 79.
Ueber das Brüten des Kukuks.
Fauna des Erebonema, von Cohn. S. 80.
Notiz über die chemische Harmonika.
Die Sammlungen der böhmischen Brachiopaden und Trilobiten. S. 100.
Ueber von Reichenbach's: Kometen und Meteoriten u. s. w. S. 101.
Fr. Scharf über den Quarz.
Erkennen des Alters der Fische.
Rossmässler's Ansicht über die Versteinerungen.
Zwei neue Gamasiden. S. 102.

Ueber die Familie der Frondiculariden, von A. Reuss. S. 102.
Einige Mittheilungen aus Teheran, von A. Kržiž.
Lipold's Forschungen im Steinkohlengebirge des Prager Kreises.
Berichtigung über die Vorräthe der Opiz'schen Pflanzentauschanstalt.
Die confervenartigen Bildungen in Chalcedonkugeln, von Gergens.
Ueber die schmarotzende Cuscuta, von Lachmann. S. 103.
Lagerungsverhältnisse der Kreideformation bei Melnik, von J. Jokely.
Parfümerien in Südfrankreich. S. 104.
Inhalt der Genfer Mémoires etc. Tom. XV. 1. part.
Inhalt des XXVII. Bandes der Acta Acad. Natur. Curiosorum. S. 126.
Ueber die Lotos der Alten, von Caspary. S. 127.
A. Kupfer's Methode zur Bestimmung der Erdgestalt. S. 128.
Doppelbildungen der Nigella damascena.
Fossile Pflanzen der Wetterau.
Die Ephedraceen des Decandolle'schen Herbars, von J. Palacky. S. 151.
Ueber die japanische Glaspflanze. S. 151.
Ueber Jul. Müller's Terminologia entomologia. S. 152.
Zur Kenntniss des Reifens der Weintrauben.
Einwirkung der Electricität auf Springbrunnen. S. 165.
E. Lombardini über die Landenge von Suez. S. 167.
Missgeburt eines Hechts.
Carpenter's Untersuchungen über Foraminiferen.
Ueber das Rothwerden der Blätter.
Das Roth'sche Herbar aus Palästina, von J. Palacky.
Das magnetische Verhalten der Glimmer. S. 183.
Electrisches Licht statt Oellampen, von Faraday.
Pfropfen der Georginen auf Knollen.
Die Population China's.
Schriften über Maulbeerbaum und Seidenzucht. S. 184.
Ein böhmischer Trilobit in Nordamerika.
Zur Geographie von Nordamerika.
Körber über den Character der Flechtenvegetation.
Lycopodienkränze auf dem Berliner Markte. S. 206.
Gerlach über Parasitenpilze bei Thieren und Pflanzen.
Die Verbreitung der Ericaceen, von J. Palacky. S. 207.
Ueber Huxley's: The Oceanic Hydrozoa, von Weitenweber.
Acta societatis scientiarum Upsaliensis. S. 208.
Ueber Natani's: Materie, Aether und lebendige Kraft, von Weitenweber.
Einige neue Pflanzenspecies in Californien. S. 208.
Phragmites communis als Zuckerpflanze.
Die krystallinischen Gebirge im Prager Kreise, von Lipold. S. 225.
Amerling. Die naturökonomischen Verhältnisse des Hopfens.
Ueber die Wärmeabnahme bei wachsender Höhe.
Schöbl's neue Crustaceen-Gattung Typhlonisceus. S. 226.
Inhalt des XVIII. Bandes der Druckschriften der k. k. Akademie in Wien.
Wesenheit der Graptolithen, nach Grady.

Die Flora Columbiens, von Joh. Palacky.
Die Pflanzen der Whipple'schen Expedition.
Regel's und Tilling's Florula ajanensis.
Flussspath riecht nach Ozon. S. 235.
Ueber Arsenikesser S. 235.

IV. Vereinsangelegenheiten.

Einladung zur Pränumeration S. 1, 209.
Das Vereinsdirectorium für 1860. S. 2.
Verzeichniss der eingegangenen Druckschriften. S. 2, 17, 57, 58, 81, 105, 129, 153, 185, 210, 229.
Neue Mitglieder: Das k. k. Obergymnasium in Eger. — Dr. Neudörfer. — C. Völkner.

Todesfälle: Nutall S. 16. — Hausmann S. 16. — C. F. Mosch S. 16. — Lehmann S. 56. — Chr. Hochstetter S. 56. — A. B. Burkhardt S. 80. — C. Fischer S. 80. — D'Espine S. 80. — Fr. Märkel S. 80. — P. L. de Vilmorin S. 80. — F. Reiser S. 104. — Chr. Gmelin S. 104. — A. Retzius S. 128. — A. B. Massalongo S. 128. — Taddei S. 128. — Ed. Erxleben S. 128. — M. Szubert S. 152. — G. Belli S. 152. — L. Bierkowski S. 152. — G. H. v. Schubert S. 152. — J. E. Schlossberger S. 152. — H. Rathke S. 208. — J. Lesinski S. 228. — Herzog Paul v. Würtemberg S. 228. — D. D. Owen S. 244. — J. J. Lorenz S. 244. — v. Stosch S. 244. —

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. JANUAR. **1860.**

Inhalt: Einladung zur Pränumeration. — Vereinsangelegenheiten. — Einige neu entdeckte Feinde der Birkenwaldungen, von *Amerling* (mit 1 Tafel Abbild.) — Beitrag zur Kenntniss der Primordialfauna, von *J. Barrande.* — Anleitung zur pflanzengeographischen Schilderung einzelner Florenbezirke in Böhmen, von *E. Purkyně.* — Miscellen von *Weitenweber* u. *A.*

Einladung zur Pränumeration.

Soeben beginnt der ***zehnte*** Jahrgang der vorliegenden, vom naturhistorischen Vereine ***Lotos*** herausgegebenen Zeitschrift gleichen Namens. Wir ergreifen demnach diese Gelegenheit, um die geehrten Herren Vereins-Mitglieder und sonstige Freunde der Naturkunde zur Pränumeration auf diese Monatschrift ergebenst einzuladen. Es wird von unserer Zeitschrift, wie bisher, zu Ende jedes Monats eine Nummer — in der Regel $1^1/_2$ Bogen betragend, manchmal mit Abbildungen versehen — erscheinen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang ist ohne Postversendung 2 fl. 10 Neukr., mit freier Postversendung 2 fl. 70 Neukr. Oe. W., und kann entweder unmittelbar unter der unten angegebenen Adresse der Redaction franco eingesendet, oder mittelst der löbl. Calve'schen Universitäts-Buchhandlung in Prag entrichtet werden.

Der in den früheren neun Jahrgängen befolgte Plan, sowie die Tendenz der „Lotos" werden auch in diesem Jahrgange eingehalten werden, so dass selbe nicht nur ein Archiv für die besonderen Vereinsangelegenheiten, sondern auch ein reichhaltiges Magazin für wissenschaftliche Mittheilungen aus sämmtlichen Zweigen der Naturwissenschaft, namentlich in Rücksicht auf Böhmen, bildet. Aus diesem Grunde erlauben wir uns auch sowohl die Herren Vereins-Mitglieder, als auch andere Naturfreunde zur gefälligen portofreien Einsendung geeigneter Aufsätze, kleinerer Notizen udgl. aus dem Gebiete der Gea, Flora und Fauna überhaupt, vorzugsweise unseres engern Vaterlandes, freundlich aufzufordern.

Schliesslich geben wir bekannt, dass noch einige Exemplare von den einzelnen vorhergehenden Jahrgängen der „Lotos“ um den herabgesetzten Preis von 1 fl. 80 Neukr. Oe. W. zu haben sind.

Prag am 26. November 1859.

Die Redaction.

Med. Dr. W. R. Weitenweber, wohnhaft Neustadt, Carlsplatz N. C. 556.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 13. Januar 1860.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 2. December vor. Jahres.

II. Mittheilung der eingegangenen Druckschriften:

1. Sitzungsberichte der naturwiss.-math. Classe der kais. Academie der Wissenschaften in Wien. 1859, Nr. 6—15.
2. Mittheilungen der k. k. geograph. Gesellschaft III. Jahrg. 1859 Heft 2.
3. Bericht des naturwiss. Vereins im Harz für 1857—58.
4. Oesterr. botanische Zeitschrift. Wien IX. Jahrg. Nr. 1—11.
5. Berichte über die Verhandlungen der naturforsch. Ges. in Freiburg. II. Band. Heft 1.

III. Vortrag des Herrn Prof. Kořistka: Ueber die neuesten geographischen Entdeckungen in Südafrika. I. Theil.

IV. Die hierauf statutenmässig stattfindende Wahl des Vereinsdirectoriums für das Jahr 1860 hatte folgendes Ergebniss:

Präses: Prof. Dr. August E. Reuss.

Vicepräses: Prof. Carl Kořistka.

Secretär und Redacteur: Dr. Wilh. R. Weitenweber.

Ausschussmitglieder: Dr. Johann Ott, Prof. Dr. Victor Pierre, Prof. Dr. Nickerl, und Rector Prokop Dvorský.

Custoden: Hr. Johann Smita (für die Bibliothek), Prof. Julius Walter (für die zoolog. und botan. Sammlungen) und Kreisphys. Dr. Joseph Hoser (für die mineral. S.)

Actuar: Dr. Albert Prokop.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Einige neu entdeckte Feinde der Birkenwaldungen.

Von Med. Dr. *Carl Amerling* in Prag.

(Demonstrirt und besprochen in der kön. böhm. Gesellsch. d. Wissenschaften am 25. Juli 1859.)

(Mit 1 Tafel Abbildungen.)

1. Incarvaria tumorifica Am. und affinis. (?)

Unter die vorzüglichsten Feinde unserer Birkenschonungen und jungen Birkenbestände dürfte, nebst anderen früher schon so ziemlich bekannten Feinden, in dem gegenwärtigen Turnusstande unserer Waldflora auch folgende, meines Erachtens früher noch nicht beobachtete Art der Haworthschen Gattung Incarvaria gehören.

Bereits seit dem Frühling des Jahres 1856 ward ich bei meinen naturökonomischen Studien auf den ebengenannten Birkenfeind aufmerksam, dessen geographische Ausbreitung von den Königsaler Wäldern unweit Prag durch Böhmen in südnördlicher Richtung bis nach Schandau und Ostrau in Sachsen, also auch überall in der sogenannten sächsischen und böhmischen Schweiz stattfindet.

Zuerst vermuthete mein zu Rathe gezogener Freund Hr. Leopold Kirchner in Kaplitz darunter eine Cecidomya betulae; ich hatte aber in den Astknoten immer nur Raupen als den primären Knotenbildner gefunden, ohne dass es mir gelungen wäre aus ihnen einen Schmetterling zu erhalten. Diess aus dem einfachen Grunde, weil die in abgeschnittenen Zweigen nach Hause gebrachten Raupen nie ausgiebig und nachhältig genug durch Wasser frisch erhalten werden konnten, bis ich im Frühlinge am 8. Mai 1859 schon Puppen in den Zweigen ertappte, aus denen am 28. Mai, also nach drei Wochen Schmetterlinge herauskamen. Letztere erkannten sowohl der Hr. Prof. Dr. Nickerl, als auch später Hr. Kirchner sogleich nach Vergleichung mit ähnlichen Individuen des Genus Oecophora als neu, vermochten sie aber bei ihren wenn gleich reichen und schönen Sammlungen und literarischen Hilfsmitteln nicht näher zu bestimmen. Durch die freundliche Vermittelung der Hrn. Leop. und Ant. Kirchner endlich bestimmte den Schmetterling Herr Julius Lederer in Wien als dem Genus Incarvaria Haw. zugehörig und zugleich als eine Nova species, die ich selbst taufen solle, was ich auch hiemit thue; indem ich derselben den Speciesnamen Incarvaria tumorifica beilege. Herr Lederer fügte hinzu, dass die betreffende Raupe, wenn nicht etwa in England bekannt, auch am Marchfelde vorkomme, vermuthlich als im bisher unbekannten Naturoffizium, das sie meinen Beobachtungen zufolge bei den Birken hat.

Das Vorhandensein der Incarvaria tumorifica Am. in einem Birkenwalde

verräth sich jedem Forstmanne mit einem geübteren Auge gleich beim ersten Anblick einer Birke. Ist nämlich die Krone des Baumes nicht ähnlich seinem Blatte d. h. besitzt die Birke keinen verhältnissmässig hervorragenderen Wuchs des Stammes bis zu seiner höchsten Spitze, ist die Krone von oben wie zerzaust, zerstreut, zurückgedutzt, ohne dem cissoiden Krongiebel, so hauset sicher die obengenannte Incarvaria darin.

Jedoch muss gleich hiezu bemerkt werden, dass ich nicht nur diese eine Raupenart J. tumorifica bemerkt habe, sondern noch eine zweite ihr ähnliche, die aber einen blassröthlichen Kopf und besonders weisse durchscheinende (vermuthlich) Drüsenschläuche des Chylusmagens bei Raupen in dem halb durchsichtigen Leibe unterschieden ist. Diese letztere habe ich vorläufig Incarvaria affinis (?) benannt, nach dem Linnéäschen Satze: ne sine nomine pereat cognitio rei. Sie kommt viel seltener vor als die Tumorifica und zwar in einem Frequenzverhältnisse von 2 zu 100 Inc. tum. Ueberdiess nur in den nächst Prag gelegenen Kundratitzer Wäldern (bei der Mühle Waldabtheilung IV und Reserve IV) von mir bisher bemerkt. Bisher gelang es mir nicht, diese zweite Art Raupe als Puppe zu erhalten, um Schmetterlinge wenigstens behufs der systematischen Bestimmung erziehen zu können. In der Zukunft wird es sich wohl schon einem Stationär herausstellen, ob diese zweite Art nicht eine pedisequa ist zur Inc. tumorifica, wie es die Lithosia quadra zur Sericaria Monacha, oder wie es Bostrichus chalcographus zu typographus etc. ist.

Es lässt sich leicht einsehen, dass diese zwei Raupen einen grossen Schaden dem schlanken sehr elastischen, regelmässigen und raschen Wachsthume den so sehr ökonomisch wichtigen Birkenwäldern bereiten, besonders wenn wir den inneren Hergang der Kronverdutzung des Baumes näher betrachten. Die Eichen werden im Frühling, sicher am Ende Mai, an die saftigen Achseln der Zweige also besonders da abgesetzt, wo aus dem Stammtrieb, der Baumachse die Seitenzweige, gleichsam ihre Wurzeln entstehen und sich einkeilen. Das ausgekrochene Räupchen frisst sich in die benannte Achsel ein, bis sich eine gewöhnlich $^1/_4$—$^1/_2$ tiefe und ziemlich breite Höhle bis in den Splint bildet, verursacht noch durch ihren eigenthümlichen scharfen Saft der Munddrüsen (?) eine Anschwellung des Bastes und Splintes, wodurch äusserlich eine Geschwulst, ein Knoten und hiemit auch eine auffallende Verzögerung und Verhinderung des Wachsthumes bewirkt, was nothwendig eine bedeutende Verkürzung des Stamm- und Achsentriebes zur Folge hat. Innerlich ist die Höhle ziemlich weit, voll von Excrementen und Exuvien, ferner von ausgeschwitztem schwarz geätzten Callus des Baumes, der immerfort solche Frassstellen durch Cambium heilen will, obgleich es scheint, dass die Raupe nach aussen durch ihren Loch-Stutzel excrementirt. Immer ist diese Höhle bedeutend weit, damit sich die Raupe darin umzukehren und nach Bedarf heraus oder hinein zu kriechen vermag,

was sie auch oft thut, und von ihrem Eingange hinzu einen angepassten festhaftenden 23 Linien langen, aus Seide gewebten, und mit ihren braunen Excrementen verflochtenen Stutzel besitzt, um die Witterung, besonders den Regen draussen gemächlich wie die Spinne sondiren und neue frischere gewöhnlich obere Bohrstellen für ihren weiteren Frass suchen zu können.*) Solcher angeschwollenen Frassstellen gibt es oft 3—4, welche also bei der Untersuchung leer gefunden werden und nur die unterste, die härteste und schützendste, zu ihrer Habitation und Retirirung zur Zeit der nöthigen Ruhe dient. Die braunen Stutzelchen in den Zweigachseln sind von derselben Farbe, wie die Rinde der Birke, und folglich für das ungeübte Auge nicht so leicht für Feinde und Forscher entdeckbar. Hiedurch unterstützt oft die Natur die Officien ihrer Kinder.

Zur Zeit des Auskriechens des Schmetterlings ist die Puppe mit dem Kopfe nach abwärts, also entgegengesetzt dem oberen Eingange, gewendet und liegt in einer bereits zu diesem Zwecke bis zur Rinde und der Epidermis ausgehöhlten Mine, die dann der auskriechende Schmetterling mit dem Kopfe nur leicht durchzustossen braucht, um bequem herauskriechen zu können.

Doch sind die Knoten an den Zweigen nicht alle gleich, manche nicht wie Beulen, sondern oft runzlich und hiemit walzig, manche auf der einen Seite wulstig und auf der anderen so gerunzelt, dass der Zweig dann krumm gebogen, in Seitenästchen verdorrt, auch mit schorfig gerissenen und wieder durch Callus verheilter Form erscheint. (Siehe die Abbildung).

Die Raupe ist im ausgewachsenen Zustande $^3/_4$ Zoll lang; der Kopf mittelmässig gross, schwarzbräunlich von Farbe, braun in den Kanten und Rinnen; der Körper halb durchsichtig, weisslich, jeder Ring mit 2 Reihen Wärzchen besetzt, vordere Reihe mit 4 horizontal gestellten Wärzchen, die hintere bloss mit 2 Wärzchen. Auf jedem Wärzchen stehen durchsichtige feine Härchen, wodurch die Raupe schütter behaart erscheint.

Die Puppe ist braungelb, an der Afterspitze noch mit anhängender schwarzköpfiger Raupenexuvie, hängt in der Knotenhöhle des Birkenastes mit dem Kopfe abwärts, nahe der Ausschlüpfungsöffnung, worauf sie bei dem Ausschlüpfen ganz und gar das deckende Rindenhäutchen des Astes durchstosst, zur Hälfte des Leibes sich herausschiebt und so dem Schmetterlinge das Auskriechen vorbereitet und erleichtert. Der Schmetterling ist schwarzgrünlich

*) Die oberen Bohrstellen verursachen sehr oft eine völlige Abtrocknung des ganzen Zweigchens, so dass sie später dann abbrechen und abfallen, während erst das darunter befindliche Auge des Zweiges den Trieb, freilich verkrümmt, fortsetzen kann. Es ist hieraus das Krummwachsen des Birkenzweiges (wie bei den Kiefern durch die Tortrix Buoliana) sehr leicht erklärlich. A.

an den Flügeln mit einem (nach der Seite gesehen) schmutzig metallischen Glanze, der Kopf und die Palpen sind strohgelb, die Fühler schwarz; bei zusammengelegten Flügeln $^1/_2$ Zoll lang.

Feinde. Dass auch diese Raupen ihre Feinde haben und zwar an den Ichneumoniden, lässt sich vom naturökonomischen Standpunkte voraussetzen. Ich fand auch in der That am 16. October 1858 in den Krtscher Wäldern weisse Schlufwespenlarven mit dickem, braunen, weisspunktirten durchscheinenden Rückengefässe; ferner fand ich auch Coccone stecken und aus den Minen der Zweigachseln hervorragen, deren Deckel schon geöffnet und ihre Inwohner bereits entflohen waren. Dass hier also ganz ähnliche Processe auch stattfinden, wie bei den anderen Schmetterlingsraupen, wo an ihrer Statt vielmehr grosse und kleinere Coccone ihrer Schmarotzer zum Vorschein kommen, ist hiemit auch erwiesen. Die Zukunft und die nähere stationäre Beobachtung muss aber lehren, wer sie sind, wann sie erscheinen, wann sie culminiren und wieder verschwinden, wo sie Reserve halten u. s. w.

Nebst diesen eben erwähnten Feinden fand ich noch am 8. Mai 1859 Raupen der Incarvaria tumorifica, welche krank waren und zwar nicht in Folge von Anstechungen durch Ichneumoniden, sondern in Folge einer Art Phthiriase oder Läusesucht (namentlich Milbensucht), die ich schon im verflossenen Jahre an den Larven von Eccoptogaster Pruni in den Obstgärten von Divischau zuerst entdeckte, anatomirte, wobei ich nicht unterliess die Milben mikroskopisch nicht nur zu untersuchen, sondern auch genau in Zeichnungen darzustellen. Erinnern wir uns an die Beobachtungen deutscher Naturforscher in Hinsicht der unlängst am Rhein dagewesenen ungeheueren Mäusevermehrungen, die 3 Jahre hindurch grassirt haben und zwar in einem Vorjahr und dann dem Mitteljahr, bis endlich dieselben in dem Nachjahre schwanden besonders in Folge einer Rückenmarks- und Zeugungsschwäche, welche von einer Art Scabies und Phthiriase durch Milben begleitet war; so haben wir ein Analogon zu jener Milbensucht der Eccoptogasterlarven u. a., zu der der Raupen des Incarvaria tumorifica. Die Raupen und Larven haben dabei weissliche kleinere und grössere beutelartige Auswüchse aus dem Körper, meist aus dem Bauche und aus dem Rücken, die wenn sie aufgeschnitten werden, eine Menge von theils ausgebildeten Milben, theils von ihren sogenannten Zwischenformen, theils von ihren Larven und selbst Eiern in einer Amniumflüssigkeit enthalten. Es scheint diese Krankheit bei den gedachten Raupen und Larven ebenfalls erst in dem Nachjahre, also in der Schwindungsperiode der extravaganten Vermehrung, statt zu finden und dieselbe regelmässig zu begleiten, bis endlich nach Jahren wieder eine Extravaganz-Periode eintritt.

Erklärung zur Tafel I.

Fig. I. stellt ein Stückchen eines Birkenzweiges dar, der bei a, b und c die drei durch Incarvaria tumorifica Am. und auch durch I. affinis verursachten Knoten dar. Bei a sieht man die hintere Seite des Knotens, bei I. 1. die vordere Seite mit dem hervorstehenden aufgedeckelten Coccon eines Ichneumons; was bei I 1. a vergrössert dargestellt ist. Bei I. b. sieht man das noch grüne Birkenblatt, wo der braune Eingangsstutzel mit dem verdorrten Auge und Blättchen oberhalb des Eingangs zu sehen ist. Bei c ist ebenfalls ein Knoten vom Rücken aus gesehen, während I 2. die Höhle a mit der unten höhlenden Raupe b in natürlicher Grösse darstellt.

Fig. II. zeigt ein Zweigchen, das sammt Blatt bei a frisch ist, von II. b aus aber bis nach c. d. e. vertrocknet, wo eben bei diesen Buchstaben eingebohrte Löcher und bei c auch noch der Tumor zu sehen ist.

Fig. III. stellt einen älteren Zweig mit Knoten bei a und b, bei a das etwas abgeriebene Stutzelchen, bei b mit einem Knoten, wo das untere Ausschlüpfungsloch bereitet, und bei c die eben verlassene gelbe Puppenhülle noch heraushängt. Die äussere Contour bei b zeigt den Schnittumfang mit dem Messer, um bei VII. das Innere zu zeigen.

Fig. IV. ist ein ziemlich durch Incarvarien verkrüppelter Ast, der bei a, b c runde bauchige Anschwellungen, bei e. f. engere, nicht bauchige, aber später gerunzelte Anschwellungen und Knoten, bei d äusserlich geborstene Knoten und bei g einen links ausgebauchten und rechts gerunzelten Knoten mit einem vertrockneten Aestchen darstellt. Es ist recht sichtbar, wie viel hiebei das Holz, dessen schlanker rhythmischschiessender Wuchs leidet.

Fig. V. stellt eine Raupe von der Seite gesehen dar, bei V. 1. vom Rücken aus und etwas vergrössert.

VI. ist eine Schmarotzer-Larve eines Ichneumoniden, die an der Raupe V. äusserlich zehrt, bei VI. a von der Seite, bei VI. b vom Rücken aus dargestellt, wobei das braune weiss-gefleckte Rückengefäss zu sehen ist.

Fig. VIII. stellt eine Puppe wie in VII. von der Seite und vergrössert dar, wobei aber am Schweife noch die Exuvie mit dem schwarzen Kopfe zu sehen ist.

Fig. IX. stellt dieselbe Puppe noch mehr vergrössert dar, und zwar bei a von vorn und bei b vom Rücken aus.

Fig. X. zeigt bei a die gelbköpfige und grünschwarz an den Flügeln glänzende Motte vom Rücken aus in natürlicher Grösse gesehen und bei b von der Seite gesehen.

Beitrag zur Kenntniss der Primordialfauna.

Von *Joachim Barrande.**)

Ich habe Ihnen eine sehr ansprechende Neuigkeit über die Primordialfauna mitzutheilen. Als ich schon Anstalten traf, um wieder von Paris nach Prag zurückzukehren, ersuchte mich mein Freund de Verneuil, der eben aus Spanien zurückgekommen, gemeinschaftlich mit ihm einige Trilobiten zu untersuchen, welche Cassiano de Prado aus dem nördlichen Spanien, aus Asturien oder Leon mitgebracht hatte. Wir waren beide angenehm überrascht, in diesen Trilobiten sehr bezeichnende Typen der Primordialfauna zu entdecken, nämlich 1 Paradoxides- 1 Arionellus- und 3—4 Conocephalus-Arten, vertreten durch ziemlich zahlreiche und wenn auch unvollständige, doch sicher bestimmbare Bruchstücke, die, nur auf der Oberfläche des Bodens aufgelesen, bei absichtlichen Nachgrabungen auf eine reiche Aernte ebenso guter Exemplare hoffen lassen wie in Böhmen. Insbesondere bemerkenswerth ist die ausserordentliche Uebereinstimmung dieser Trilobiten-Fauna mit der böhmischen. Darunter ist der Conocephalus coronatus seiner Kopfbildung wegen nicht zu verkennen, ferner eine dem C. Sulzeri sehr ähnliche oder identische Form, die häufigste von allen in Spanien; eine Paradoxides-Art mit äusserst einfachem Pygidium, wie in der Gruppe des P. bohemicus, P. Sacheri und P. rugulosus. Auch der Arionellus ist vielleicht die böhmische Art, doch will ich die Identität nicht verbürgen, bis vollständigere Materialien vorliegen.

Eine fernere bemerkenswerthe Uebereinstimmung zwischen beiden Ländern besteht darin, dass die einzigen bis jetzt in ihrer Begleitung gefundenen Versteinerungen Brachiopoden aus den Sippen Obolus und Orthis sind, eine aus der ersten und zwei aus der letztern; gerade aus jenen Sippen mithin, welche auch in der Primordialfauna Böhmens vorkommen.

Diese Uebereinstimmung beider Länder in der Primordialfauna entspricht also ganz derjenigen, die ich in der II. Fauna derselben bereits nachgewiesen habe. Auf diese Weise treten die Züge der Blutsverwandtschaft — um nicht zu sagen der Identität — täglich deutlicher hervor, welche die Silur-Faunen der in der Centralzone Europas gelegenen Länder verbinden: vom Ural nach Böhmen, Franken und Frankreich, bis Spanien und Portugal. Diese Zone, verglichen mit der Russland, Scandinavien, die britischen Inseln und Nord-

---

*) Wir entnehmen diesen namentlich auch für die paläontologische Kunde Böhmens, besonders interessanten Aufsatz einer an Hrn. Prof. Bronn gerichteten Mittheilung unseres berühmten Verf. (d. do Paris den 19. Juli 1859), welche im Neuen Jahrbuche für Mineralogie, Geognosie u. s. w. von L. C. v. Leonhard und H. G. Bronn (Heidelberg 1859 IX. Jahrgang 6. Heft, S. 721—723) veröffentlicht wurde. *Die Red.*

amerika in sich begreifenden Zone, wird uns das Verhalten gleichzeitiger Faunen in verschiedenen geographischen Breiten genauer kennen lehren.

Jedenfalls hat übrigens die Oertlichkeit, wo diese Reste in Spanien gefunden worden, nichts gemein mit derjenigen, aus welcher ich schon früher in Gemeinschaft mit dem Hrn. De Verneuil ein Ellipsocephalus-Bruchstück angezeigt habe.*)

Dagegen ist es eine bemerkenswerthe Thatsache, dass diese Trilobiten der Primordialfauna aus einer Oertlichkeit stammen, welche bereits Trilobiten und andere Versteinerungen der Devonischen Formation geliefert hat, daher auch Herr Cassiano dieselben für devonisch gehalten hatte. Die einen wie die anderen liegen in thonigen Kalkstein-Schichten, welche beide so gestört, aufgerichtet und durcheinander geworfen sind, dass es nach Hrn. Cassiano unmöglich ist, ein Profil von denselben zu entwerfen. Alle diese Kalksteine scheinen gleichen Ursprunges zu sein, und man hat bisher noch keine abweichende Lagerung zwischen ihnen entdecken können; nur hatte Herr C. bemerkt, dass gewisse Massen derselben röthlich, andere grau und schwarz sind. Nun stammen alle Reste der Primordialfauna aus den röthlichen, die devonischen aus den schwarzgrauen Schichten. und so gewinnt die Farbe als physisches Merkmal eine Bedeutung neben den paläontologischen Charakteren, welche ihr die Stratigraphie inmitten so beträchtlicher Störungen nicht zu sichern vermocht hat. Die Paläontologie hat mit Leichtigkeit und Sicherheit eine Frage entschieden, welche die Stratigraphie nicht zu lösen im Stande war.

Glücklicherweise für Spanien, wo noch so viele ähnliche Aufgaben der Auflösung harren, hat Herr Cassiano auch die Wichtigkeit der Paläontologie vollkommen begriffen und widmet einen Theil seiner Zeit und seines Eifers der Sammlung fossiler Organismen. Wir vernehmen mit grosser Befriedigung, dass die spanische Regierung ihm mit lobenswerther Liberalität die nöthigen Mittel zu einer geognostischen Karte des Königreichs zur Verfügung gestellt hat; und so werden die von De Verneuil, Collomb und Dr. Loriér so uneigennützig über einen grossen Theil des Landes verfolgten Forschungen bald durch kenntnissreiche amtliche Geologen Spaniens selbst zu Gute gemacht und mit nicht minderem Eifer vollendet werden.

Es geht aus dem Gesagten hervor, dass es in Spanien eine Gegend gibt, wo die devonische Fauna unmittelbar über der primordialen liegt, indem die II. und III. Silurfauna fehlen; dieselbe Erscheinung, wie ich sie für Deutschland in der Nähe von Hof nachgewiesen habe. Einige Trilobitenfragmente in der Münster'schen Sammlung zu München hatten deren Vorkommen daselbst zuerst vermuthen lassen; dann hat Geinitz einige

*) Vergl. auch Lotos VII. Jahrgang 1857 S. 177.

ähnliche von da veröffentlicht. An Ort und Stelle habe ich zwar selbst die Thonschiefer gesehen, welche diese Trilobiten enthalten, aber bei der Kürze meines Aufenthaltes in schlechtem Wetter nichts weiter finden können; doch erinnere ich mich, durch das gegensätzliche Aussehen jener Schiefer- und der sie hin und wieder bedeckenden Kalkstein-Streifen mit devonischen Versteinerungen betroffen gewesen zu sein. Es scheint demnach eine merkwürdige Analogie zwischen der Gegend von Hof und Nordspanien zu bestehen; und hoffentlich wird es in Deutschland nicht an Geologen fehlen, welche die hier angedeuteten Spuren weiter verfolgen werden.

Anleitung zur pflanzengeographischen Schilderung einzelner Florenbezirke in Böhmen.

Von *Emanuel Purkyně.*

Ich gebe im Folgenden Pflanzenverzeichnisse, in der Absicht den böhmischen Botanikern, welche die Flora der Umgegend ihrer Wohnorte zusammenstellen wollen, das Anfertigen zeitraubender Namenverzeichnisse zu ersparen. Die Grundsätze, nach welchen ich die Pflanzen Böhmens in dieser Arbeit eintheile, will ich in Kürze angeben.

Die Pflanzen Böhmens lassen sich nach ihrem geographischen Verhalten bei uns und in anderen Ländern Mitteleuropas in zwei grosse Gruppen eintheilen.

Die Einen sind solche, welche im gemässigten (zum Theil auch im südlichen und in nördlichen) Europa mehr oder weniger häufig in der Ebene vorkommen und welche im Gebirge mit der Höhe an Artenzahl immer mehr und mehr abnehmen, so dass man sie in tiefen Gegenden fast alle versammelt sieht, während man auf den Kämmen der höheren Gebirge nur äusserst wenige von ihnen findet; es ist dies die Gruppe der Ebenepflanzen. Eine zweite Gruppe von Pflanzen bildet einen nicht geringen und dabei den charakteristischeren Theil der böhmischen Flora, es sind diess solche Pflanzen, welche in Mittel- und Nordeuropa nur auf Gebirgen wachsen und nicht oder nur höchst selten in der eigentlichen Ebene vorkommen; diese bilden die Gruppe der Gebirgspflanzen.

Ich theile nun die Gebirgspflanzen und Ebenepflanzen in Gruppen und bezeichne die Gruppen der ersteren und in dem am Schlusse folgenden systematischen Verzeichniss die in diese Gruppen gehörenden Arten mit lateinischen Ziffern. Es sind dies I. die Bergpflanzen, der wärmern Region Böhmens, II. die in den meisten Gebirgen des mittleren und höheren Landes verbreiteten Bergpflanzen; III. die Bergpflanzen welche nur in der Waldregion unserer hohen Gebirge, des Erz- und Riesengebirges, Böhmerwaldes und Glatzergebirges

wachsen oder die subalpine Flora und IV. die eigenthümlichen Berg pflanzen der höchsten Kämme des Hochgebirges oder die alpine Flora.

Die Ebenepflanzen theile ich in sieben Gruppen ein, die ich mit arabischen Ziffern bezeichne. Die erste Gruppe 1 bilden jene Pflanzen der Ebene, welche nur in unseren wärmsten Gegenden verbreitet sind. Eine zweite Gruppe, die ich mit $^1/_2$ bezeichne, besteht aus Arten, welche noch in etwas kühleren Gegenden vorkommen, dann folgen die Gruppen 2, $^2/_3$ 3, $^3/_4$, welche aus Pflanzen gebildet sind, wie sie in kühleren Gegenden verbreitet sind, und endlich die Gruppe 4, welche die Pflanzen der Ebene zusammenfasst, die noch im höchsten Gebirge vorkommen. Im Ganzen sind in den Gegenden, wo die Pflanzen der Gruppe 1 wachsen, ausserdem noch alle Pflanzen der übrigen Gruppen verbreitet in den Gegenden, wo die Arten der Gruppen 2 wachsen, alle Pflanzen der Gruppen $^2/_3$, 3, $^3/_4$ und 4 und so immer in jeder Gruppe die der höheren enthalten und zwar sogar meist weit häufiger als in den höheren. Ausnahmen von dieser Regel werde ich bei der Aufzählung der einzelnen Gruppen anführen. In allen Verzeichnissen sind die verwilderten und die cultivirten ausgelassen, die Synonyme sind in eckigen Klammern eingeschlossen.

Ich wende mich nun zu den Gruppen selbst. Aus der ersten Gruppe sind folgende Ebenepflanzen im wärmsten Theile von Böhmen häufig: Sisymbrium Loeselii, Lepidium Draba, ruderale, Reseda lutea, Acer campestre, Oxalis stricta, Lathyrus tuberosus. Eryngium campestre, Caucalis daucoides, Scabiosa ochroleuca, Centaurea maculosa Lam. [C. paniculata Autor. nec Lam.] Podospermum laciniatum, Xanthium Strumarium, Myosotis hispida Schlecht., [collina Rchb.] Amaranthus Blitum, retroflexus, Chenopodium opulifolium, Mercurialis annua, Hordeum murinum. Ausser diesen Arten sind noch viele der wärmsten Region Böhmens eigenthümlich, welche entweder zerstreut überall oder an einzelnen Orten in Menge in dieser Region gefunden werden, ich bezeichne sie mit 1 a. (Die mit runden Klammern eingeklammerten sind solche, welche zwar nach ihrer Verbreitung im übrigen Mitteleuropa Ebenepflanzen sind, bei uns aber vorzugsweise auf Felsen wachsen): (Anemone pratensis), Corydalis solida, Fumaria Vaillantii, Nasturtium austriacum, Barbaraea arcuata, Erysimum repandum, orientale [Conringia], Brassica nigra, Thlaspi perfoliatum, Senebiera Coronopus, luteola, Viola (arenaria), pratensis, elatior, Saponaria Vaccaria, (Silene Otites), Cucubalus baccifer, Malva borealis, (Geranium sanguineum), pyrenaicum, molle, Medicago sativa, (Trifolium ochroleucum), Vicia tenuifolia, Ervum tetraspermum, Orobus tuberosus, Prunus avium, Rubus fruticosus var. fastigiatus, Portulaca oleracea, Bupleurum rotundifolium, Scandix Pecten Veneris, Authriscus Cerefolium, Galium tricorne, Dipsacus laciniatus, Scabiosa Columbaria, Inula salicina, (Echinops sphaerocephalus), (Picris hiera-

cioides), (Chondrilla juncea), Asperugo procumbens, Myosotis stricta, versicolor, Solanum villosum, miniatum, Antirrhinum Orontium, Linaria minor, Veronica verna, Thymus Serpyllum var. angustifolius, Stachys germanica, annua. Ajuga Chamaepytis, Anagallis coerulea, Androsace elongata, Hottonia palustris, Plantago arenaria, Polycnemum arvense, Atriplex nitens, tatarica L. (oblongifolia W. K.) laciniata, rosea, Rumex Hydrolapathum, aquaticus (beide in den Elbegegenden), Thesium linophyllum [intermedium Schrad.] Euphorbia platyphyllos, palustris falcata. Salix rubra, Lemna polyrhiza, Butomus umbellatus, Gagea stenopetala, Allium vineale, Carex disticha Huds. [intermedia Good] stricta, tomentosa, Pseudocyperus, Panicum sanguinale, ciliare, Setaria verticillata, Koeleria glauca, Corynephorus canescens, Avena caryophyllea, Eragrostis poaeoides, Poa dura, Glyceria distans, Bromus racemosus, commutatus.

Es folgen jetzt die Ebenepflanzen, welche der wärmsten Region angehören, aber daselbst bis jetzt nur an wenigen Orten gefunden wurden (einige von ihnen mögen häufig sein besonders im Elbethale und würden dann zu 1 a gehören; ich lasse sie aber, weil ich nur wenige Standorte von ihnen kenne in der folgenden Abtheilung stehen, welche ich mit 1 b bezeichne.)

Thalictrum galioides, (Pulsatilla patens), Adonis flammea, Ceratocephalus orthoceras, Ranunculus Petiveri, paucistamineus, Glaucium corniculatum, Fumaria Wirtgeni, micrantha, parviflora (Erysimum virgatum, strictum, Pflanzen des Elbufers), Nasturtium armoracioides, terrestre, Sisymbrium Irio, Columnae pannonicum, Erysimum austriacum [Conrigia], Teesdalia nudicaulis, Viola stagnina, Polygala amara, Gypsophila fastigiata, Silene viscosa, Lepigonum medium, Alsine tenuifolia, Althatha officinalis, Melilotus dentata, coerulea, Lotus uliginosus, Tetragonolobus siliquosus, Galega officinalis, Lathyrus palustris, (Potentilla collina), Lythrum virgatum, Eryngium planum, Bupleurum tenuissimum, Orlaya grandiflora, Torilis helvetica, Bifora radians, Loranthus europaeus, Asperula arvensis, Valerianella carinata, Aster salignus, Anthemis ruthenica, Senecio saracenicus, paludosus, Jurinea cyanoides, Centaurea solstitialis, Scorzonera parviflora, Sonchus palustris, Xanthium macrocarpum, spinosum, Specularia Speculum, Erythraea linariaefolia, Physalis Alkekengi, Gratiola officinalis, Linaria Elatine, spuria, Veronica praecox, Orobanche coerulea, ramosa, Mentha rotundifolia, Pulegium vulgare, Lycopus exaltatus, Stachys arvensis, Chaiturus Marrubiastrum, Scutellaria hastifolia, Teucrium Scordium, Lysimachia punctata, Androsace septentrionalis, Glaux maritima. Salsola Kali, Kochia Scoparia, Chenopodium ambrosioides, Botrys, Blitum capitatum, virgatum. Passerina annua, Aristolochia Clematitis, Euphorbia lucida, procera M. B. [čechica Opiz], segetalis, Lathyris cult. und verwildert, Parietaria erecta, Potamogeton lucens, Najas major, minor, Orchis laxiflora var. palustris, Ornithogalum nutans, Gagea pusilla, minima, Allium acutangulum, sphaerocephalum,

carinatum, Schoenoprasum, Juncus atratus, Tenageia, Schoenus ferrugineus, Scirpus Tabernaemontani, Holoschoenus, radicans, Carex divulsa, Avena tenuis, Glyceria aquatica, Elymus arenarius.

Ausser den genannten Ebenepflanzen, welche ich nach der Häufigkeit des Vorkommens in 1, 1 a und 1 b. eintheilte, kommen in der wärmsten Region eine Menge von Bergpflanzen vor, welche auf Felsen, grasigen Abhängen und in lichten Gebüschen wachsen; ich bezeichne diese Gruppe mit I und theile sie nach der Häufigkeit ihres Vorkommens in drei Gruppen. Hier bedeuten die mit runder Klammer eingeklammerten Namen solche Arten, die dem Standorte nach hieher gehören aber eigentlich Ebenepflanzen sind, die mit einem Asteriscus *) bezeichneten sind einzeln auch im Hochgebirge gefunden worden. Die auf allen Berglehnen häufigen Arten, welche mit I bezeichnet sind: Erysimum crepidifolium, (Silene Otites) Sedum album, Sempervivum soboliferum, (Scabiosa ochroleuca), (Ligustrum vulgare), Echinospermum Lappula, Salvia verticillata (Veronica prostrata), Galeopsis Ladanum var. angustifolia, Stachys recta, Andropogon Ischaemum, Melica ciliata. Folgende Arten, die ich mit I a bezeichne, kommen hin und wieder in der warmen Region häufiger vor: Clematis recta, Thalictrum Jacquinianum, (Anemone pratensis), Adonis vernalis, Berberis vulgaris, Arabis auriculata, sagittata, Erysimum odoratum, Sisymbrium strictissimum, Alyssum saxatile, montanum, Biscutella laevigata, Isatis tinctoria, Rapistrum perenne, Diplotaxis muralis. Viola collina, (arenaria), canina var. erecta [Ruppii Rchb.] tricolor var. saxatilis, Silene nemoralis, (Dianthus caesius) Alsine verna, Cerastium brachypetalum, Geranium sanguineum, Dictamnus Fraxinella, Lavatera thuringiaca, Cytisus ratisbonensis, Medicago minima, (Trifolium ochroleucum), Oxytropis pilosa, Astragalus Onobrychis, Prunus Chamaecerasus, Rubus fruticosus var. tomentosus Borkh., Potentilla recta, Rosa gallica, Crataegus monogyna, Cotoneaster vulgaris)*, Sorbus Aria)*, Seseli glaucum, Hippomarathrum, Cornus Mas, sanguinea, Lonicera Periclymenum, Asperula galioides, Scabiosa suaveolens, Linosyris vulgaris, Aster Amellus, Inula hirta, germanica, Artemisia scoparia, Achillea nobilis (Echinops sphaerocephalus), Cirsium eriophorum, Centaurea axillaris, Picris hieracioides, Lactuca viminea (Prenanthes viminea L.), perennis, Crepis foetida, (Chondrilla juncea) Hieracium echioides, stoloniflorum, Campanula bononiensis, Cervicaria, Omphalodes scorpioides, Nonnea pulla, Lithospermum purpureocoeruleum, Myosotis sparsiflora, Euphrasia lutea, Salvia sylvestris, Thymus serpyllum var., lanuginosus Link et numularius M. B. [pannonicus Koch], Teucrium Botrys, Chamaedrys, Prunella alba, Rumex scutatus, Euphorbia Gerardiana, stricta, virgata, Gagea bohemica, Anthericum Liliago, Carex humilis, Michelii, Scilla bifolia, Phleum asperum, Stipa pennata, capillata, Sesleria coerulea, Poa bulbosa, Festuca ovina var., glauca Koch [F. glauca Lam.], Triticum rigidum, glaucum.

Endlich gibt es noch einige Gebirgspflanzen, welche nur in der wärmsten Region aber auch da nur sehr selten vorkommen, ich bezeichne sie mit I b. Es sind folgende (wobei dieselben Zeichen und Klammern wie in der vorigen Abtheilung gelten.): Clematis Vitalba, Thalictrum foetidum (Pulsatilla patens), Ranunculus illyricus (cassubicus), Corydalis pumila, Arabis petraea, Draba muralis, Helianthemum oelandicum, Diplotaxis tenuifolia, Alsine setacea, Linum flavum, austriacum, tenuifolium, Hypericum pulchrum, Geranium rotundifolium, Ruta graveolens, Evonymus verrucosus, Cytisus austriacus, Trigonella monspeliaca, Trifolium striatum, parviflorum, Astragalus austriacus, arenarius, hypoglottis, exscapus, Coronilla vaginalis, Hippocrepis comosa, Dorycnium herbaceum, Potentilla Fragariastrum, Rosa pimpinellae folia, Eglanteria, Anthriscus trichosperma, Laserpitium pruthenicum, Artemisia pontica, Cirsium pannonicum, Xeranthemum annuum, Scorzonera hispanica, purpurea, Podospermum Jacquinianum, Lactuca stricta, Crepis rhoeadifolia, Adenophora suaveolens, Antirrhinum majus, Linaria genistaefolia, Veronica austriaca, Nepeta nuda, Dracocephalum austriacum, Sideritis montana, Globularia vulgaris, Daphne Cneorum, Quercus pubescens, Orchis fusca, variegata, Iris bohemica, Ficberi, Lilium bulbiferum, Erythronium Denscanis, Allium strictum, rotundum, Carex stenophylla, supina.

Die Ebenepflanzen, welche in den etwas kühleren aber noch ziemlich warmen Gegenden noch verbreitet sind, bezeichne ich mit $^1/_2$. Es sind folgende:

Thalictrum minus, angustifolium, Adonis aestivalis, Nymphaea alba, Papaver dubium, Nasturtium amphibium, sylvestre, (Arabis hirsuta), Sisymbrium officinale, Sinapis arvensis, Alyssum calycinum, Farsetia incana, Camelina sativa, dentata, Lepidium campestre, Saponaria officinalis, Silene noctiflora, Malva sylvestris, Cerastium semidecandrum, Hypericum tetrapterum, Geranium pratense, Ononis spinosa, Medicago falcata, Astragalus Cicer, Spiraea Filipendula, Rubus fruticosus var. candicans, Potentilla opaca, (Poterium Sanguisorba), Rosa rubiginosa, Oenothera biennis, Sedum sexangulare, (Potentilla cinerea), Falcaria Rivini, (Bupleurum falcatum), Chaerophyllum temulum, Galium sylvaticum, Valerianella Morisonii [dentata], Inula britannica, Filago germanica, Anthemis Cotula, Pyrethrum corymbosum, Onopordon Acanthium, Lappa major, Lactuca Scariola, Crepis tectorum, Hieracium praealtum, Nestleri, Cynanchum Vincetoxicum, Anchusa officinalis, Verbascum thapsiforme, phlomoides, Blattaria, Scrophularia Erhardti [aquatica Autorum], Veronica spicata, Salvia pratensis, Galeopsis Ladanum var., latifolia, Marrubium vulgare, Statice elongata, (Armeria vulgaris) Chenopodium murale, vulvaria, Blitum rubrum, Atriplex latifolia, Polygonum dumetorum, Euphorbia exigua, Typha angustifolia, Asparagus officinalis, Convallaria multiflora, Anthericum ramosum, Ornithoga-

lum umbellatum, Carex Schreberi, Poa compresa, Bromus inermis, sterilis, tectorum.

Ausser den genannten Arten kommen bis in diese Pflanzenregion noch folgende seltenere Arten vor, welche ich mit $^1/_2$ a bezeichne. Dianthus Armeria prolifer, Cerastium glomeratum, Vicia cassubica, Potentilla alba, Bryonia alba, Cerinthe minor, Lithospermum officinale, Veronica longifolia, (Melampyrum cristatum), (Muscari comosum), Alopecurus agrestis, Festuca Myuros.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

*** Der uns vor Kurzem zugekommene, Sr. Majestät dem Kaiser Alexander II. gewidmete XI. Band der: Nouveaux Mémoires de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou (1859 in 8.) enthält folgende sehr schätzbare grössere Abhandlungen: 1) Florula Ajanensis. Aufzählung der in der Umgegend von Ajan wildwachsenden Phanerogamen und höheren Kryptogamen, nebst Beschreibung einiger neuen Arten und kritischen Bemerkungen über verwandte Pflanzenarten; von E. Regel und Hrn. Tiling. — 2) Genera et species Trichopterorum, auctore Fr. Kolenati (mit 5 chromolithograph. Tafeln). Die zweite Abtheilung, welche die Aequipalpiden mit einer systematischen Disposition sämmtlicher Phryganiden umfasst. — 3) Monographiae Marantearum prodromus; auctore Fr. Körnicke (mit 8 Tafeln Abbild.).

Weitenweber.

*** Der Auerhahn ist — wie die Frauendorfer Blätter berichten — durch einen Hrn. Zamotajew in Sct. Petersburg zahm und zum Hausthier gemacht worden. Hr. Zamotajew soll bereits fünf Paare von der zweiten Generation besitzen. Wer die scheue und wilde Natur dieses Vogels kennt, für den ist diese Thatsache gewiss von Interesse, und dürfte anderwärts wohl noch nicht vorgekommen sein.

*** Man glaubte früher, dass der interessante Zustand vieler Pflanzen, welchen man den Schlaf und das Erwachen der Blumen nennt, durch das Unter- und Aufgehen der Sonne bewirkt und bestimmt werde. Das ist nun nicht der Fall, denn selbst am Nordpole blühen während des Sommers Pflanzen, die in regelmässigen Zeitabschnitten schlafen und wachen.

*** Brieflich theilt Hr. L. de Brondeau mit, dass, wenn er auf seiner Besitzung Waldungen abtreiben liess, um dafür Weinanlagen zu machen, Centaurea paniculata L. daselbst erschien, 3—4 Jahre blieb, dann aber sich wieder verlor ohne dass sie sich je vorher gezeigt hätte. (*Bull. bot.*)

*** Aus fossilen Schuppen, Flossenstrahlen, Schädelknochen, Wirbeln, die auf Schieferplatten von Mühlhausen umhergestreut liegen, vermochte Hr. Schimper drei bis vier Arten (tertiäre) Fische zusammenzusetzen. 1) Meletta crenata Heck., wodurch die Zahl der in der Molasse zu Mühlhausen und in den bituminösen Schiefern zu Perette vorkommenden Arten dieser Sippe auf 3 steigt. — 2) Cybium sp. und 3) Hypsodon Agass. sp. — 4) Amphisile Heinrichi Heck.; grösser und besser erhalten als das bisher einzige, im J. 1850 von Heckel gekannte Exemplar; die Schuppen waren viel dicker als an der lebenden Art, und wie bei den Stören mit Erhöhungen und Vertiefungen geziert, ebenso auch der Kiemendeckel. (L' Institut 1859 XXVII.)

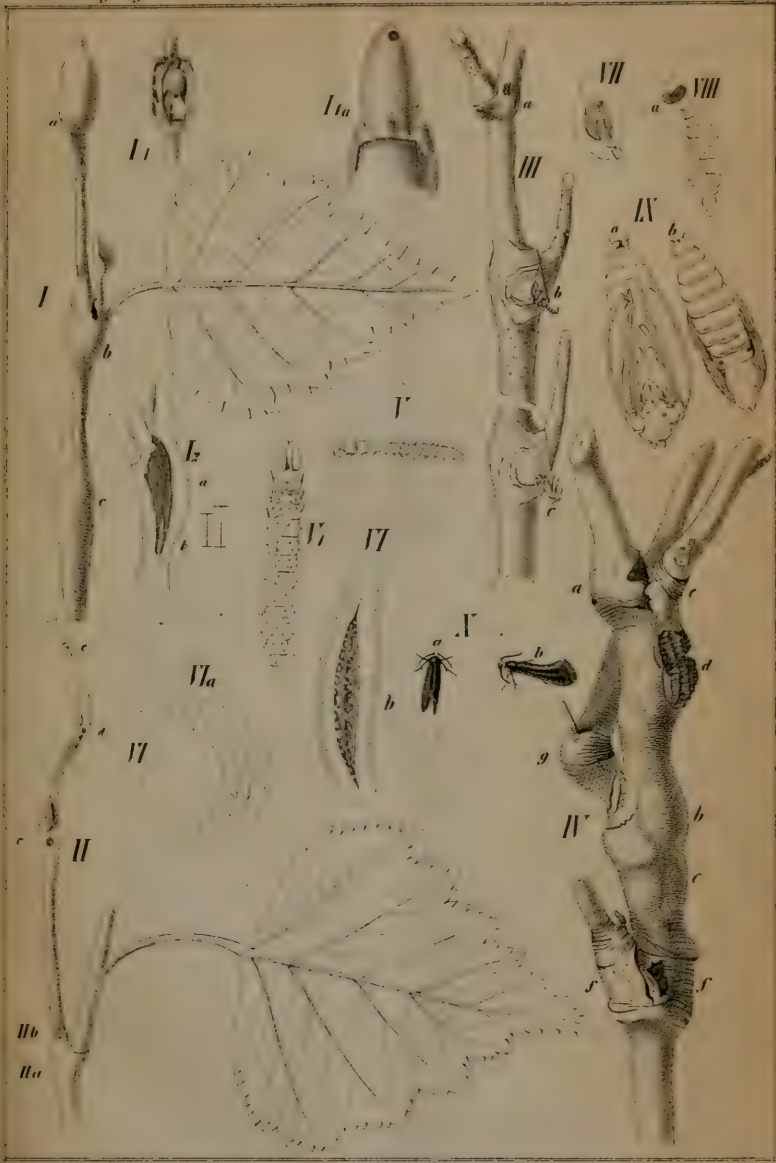
*** Der vom Hrn v. Hornberg auf dem Edelleutstollen bei Joachimsthal in Böhmen angetroffene Liebigit mag (nach Kenngott) wahrscheinlich identisch sein mit dem von Vogel beschriebenen Urankalk-Carbonat von Joachimsthal, da bisher das wirkliche Vorkommen des Liebigits anderswo als bei Adrianopel noch zweifelhaft ist.

*** (Preisfrage). Für den November 1861 ist von der mathematischen Classe der kgl. Societät der Wiss. in Göttingen die Preisfrage, welche im J. 1858 nicht beantwortet worden, von neuem gestellt: „Bei elektrischen Entladungen von einem Conductor zum anderen durch die Luft oder auch durch leeren Raum reisst die Electricität kleine Theile des einen Conductors ab und führt sie zum anderen Conductor hinüber. Es soll untersucht werden, 1. ob nur von der positiven Electricität solche Theile abgerissen und fortgeführt werden, oder auch von der negativen, und wovon das eine oder das andere abhängt; 2) ob die Masse der fortgerissenen Theile in einem bestimmbaren Verhältnisse zu der Electricität steht, welche von dem einen Conductor zum anderen entladen wird." — Der für diese Aufgabe ausgesetzte Preis beträgt 50 Stück Ducaten.

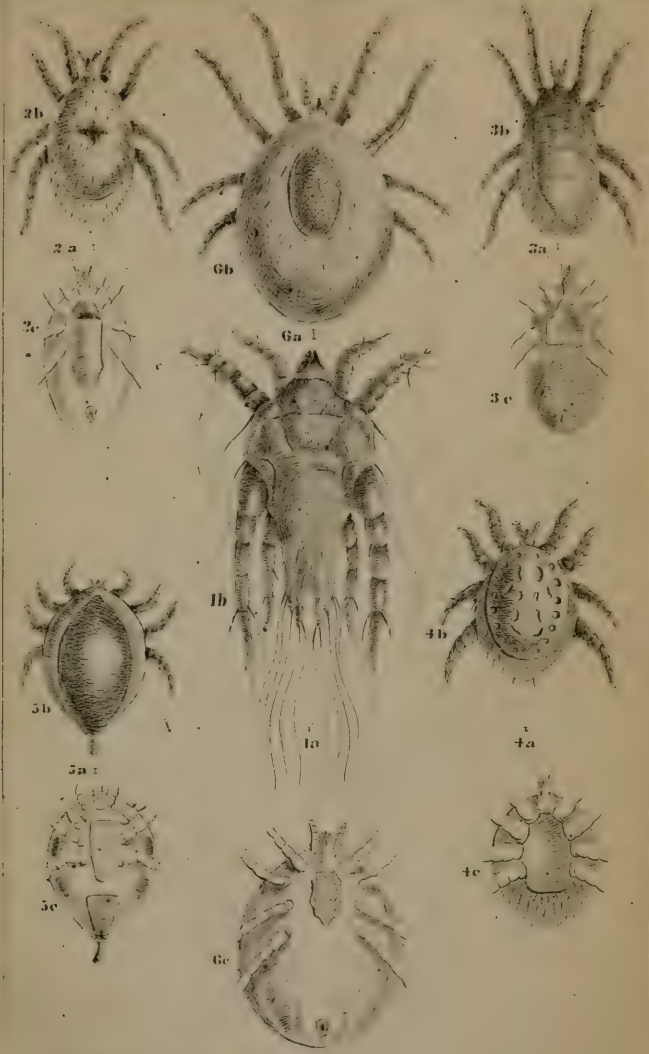
*** (Todesfälle). Am 10. Sept. vor. J. starb zu Nutgrove in Lancashire Dr. Thomas Nutall, als Botaniker geschätzt, im Alter von 73 Jahren. — Am 26. December erfolgte das sanfte Ableben des geh. Hofrathes, Prof. Dr. Johann Friedr. Ludwig Hausmann zu Göttingen, im 78. Lebensjahre, um die Geognosie hochverdient. — Am 2. December starb zu Herischdorf bei Warmbrunn der vormalige Prof. an der Ritterakademie in Liegnitz, Dr. Carl Friedrich Mosch, bekannt durch sein Buch: „Wanderungen durch das Riesen- und Isergebirge", welche er öfters bereist hatte.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.)

Prag 1860. Druck bei **Kath. Gerzabek.**



Amerling delineavit. *Incarvaria tumorifica* Amlg. F. Liebisch sculpt.


2b
2a
2c
6b
6a
3b
3a
3c
1b
1a
4b
4a
5b
5a
5c
6c

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. FEBRUAR. 1860.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Ueber den Purpur der Alten, nach Bizio von Dr. *Dworski*. — Novae Helminthum species nuper observatae ab *A. Polonio*. — Anleitung zur pflanzengeographischen Schilderung einzelner Florenbezirke in Böhmen, von *E. Purkyně*. — Synontologische Bemerkungen. — Miscellen von *Weitenweber* u. *A*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 27. Januar 1860.

Nachdem der Vorsitzende, Hr. Magnif. Prof. Dr. Reuss seinen Dank für die Wiedererwählung zum Präses ausgesprochen und die Herren Mitglieder zur thätigen Förderung der Vereinsinteressen aufgefordert hatte, wurde

I. das Protokoll der letzten Versammlung v. 13. dess. M. verlesen. Sodann

II. Vortrag des Hrn. Oberstabsarztes Dr. Dworski über den Purpur der Alten, auf Grundlage eines Aufsatzes des Prof. Bizio in Venedig (s. unt. wiss. Mittheil.); worauf

III. Hr. Dr. Robert Schwarz seine Betrachtungen einiger Nahrungsmittel, vom chemischen Standpunkte aus, fortsetzte.

Versammlung am 10. Februar.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 27. Januar 1860.

II. An für die Vereinsbibliothek eingegangenen Druckschriften wurden vorgelegt: 1) Kritische Uebersicht der Literatur über Mineralquellen im kais. Antheil von Schlesien. — 2) Nachtrag zur balneographischen Literatur Mährens. — 3) Das Galthofer bei Selowic gelegene Bitterwasser. — 4) Das Schwefelwasser bei Předmost nächst Prerau (sämmtlich vom Verf., Hrn. Dr. Melion in Brünn.) — 5) Frauendorfer Blätter Nr. 37—40.

III. Vortrag des Hrn. Prof. Kořistka über die neuesten geographischen Forschungen in Südafrika II. Theil.

IV. Hierauf demonstrirte Derselbe die von ihm entworfene und gezeichnete Höhenschichtenkarte von Mähren und Schlesien, und fügte einige Notizen über Höhenmessungen hinzu, welche durch die k. k. geolog. Reichsanstalt veranlasst wurden, und sich zumeist auf die Umgebungen von Klattau und Přibram beziehen.

V. Schliesslich zeigte Hr. Prof. Reuss ein bei Tetschen aufgefundenes, interessantes Conglomerat vor, zu dessen Bildung ein grosser eisener Nagel die Veranlassung gegeben.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber den Purpur der Alten.

Nach Prof. Barth. Bizio mitgetheilt vom k. k. Oberstabsarzte Dr. Joseph Dworski in Prag.

In den Atti dell I. R. Istituto Veneto di scienze ed arti (1859 dispensa 10) findet sich eine interessante Skizze über den Purpur der Alten, welche auch die Beachtung unserer Vereinsmitglieder verdienen dürfte; so dass wir in der Vereins-Versammlung am 27. Januar l. J. darüber einen kurzen Vortrag zu halten uns erlaubt haben.

Nachdem Prof. Bizio die Bemerkung vorausgeschickt, es sei sonst eine stets sehr zu lobende Sitte der Gelehrten gewesen, wenn selbe über einen Gegenstand eine Abhandlung schrieben, eine kurze Geschichte desjenigen vorauszusenden, was über diesen Gegenstand etwa bereits früher bekannt war und dass diese löbliche Gewohnheit nun leider zu nicht geringem Schaden des wissenschaftlichen Fortschrittes unterlassen werde — bespricht derselbe in dem erwähnten Aufsatze die schädliche Vergessenheit, welcher die neuesten Studien über den Purpur der Alten anheimgefallen sind.

Bizio selbst hat, geführt durch Viviani — welcher leider die Irrthümer des Amati und Rosa über den Purpur der Alten wieder aufwärmte, im Jahre 1832 es übernommen, jenem Stoffe eine eigene Färbung als eigenthümlich zuzuerkennen, welche keine andere als die rothe sein konnte, wie wohl Amati und Rosa der Meinung waren (welcher irrthümlich die älteren und auch neueren Naturforscher folgten), dass es nicht allein einen gemischten, sondern sogar einen schwarzen und weissen Purpur gebe.

Bizio bearbeitete fleissig diesen Gegenstand und citirt einen Brief des gelehrten Reisenden Roth aus Jaffa, welcher erzählt, im Meere daselbst seien unter den daselbst lebenden Gasteropoden auch ein Conus mediterraneus und eine Purpura befindlich, wahrscheinlich die Purpura patula des Lamark, welche häufig an jener Küste zu finden ist und welche, bloss zwischen den Fingern gehalten, die Hohlhandflächen und die Nägel purpurroth färbt.

Wird die Muschel mit Vorsicht gebrochen und von der Rückseite das Athmungsorgan geöffnet, so findet man nahe am Herzen eine erbsengrosse

jängliche Eichel, welche von Aussen geöffnet eine kreideweisse Färbung zeigt, die aber in wenig Secunden grünlich wird. Roth, welcher eine ziemliche Menge dieser Eicheln gesammelt hatte, bemühte sich nach der Weisung des ältern Plinius den Purpur zu erhalten; er mischte zu diesem Ende diesen Stoff der Eicheln mit 3 Theilen Wasser und etwas Meersalz und unterwarf ihn einer dreitägigen Maceration; es entwickelte sich hiebei ein knoblauchartiger sehr unangenehmer Geruch; in die erhaltene Flüssigkeit wurden dann einige Stücke eines Baumwoll- oder weissen Seidenstoffes eingetaucht und gut getränkt, den Strahlen der Sonne ausgesetzt. In dem Verhältnisse als die Stoffe sich trockneten, ward der Geruch stärker und eindringlicher, und es wurde auch eine bedeutende Aenderung in der Färbung beobachtet, welche aus dem Grünlichen in das Grüne, dann in das Violette und zuletzt in die Amethystfarbe überging. In diesem Versuche gelang es besser mit den Woll- als mit den Seidenstoffen und so gelangte Roth in kurzer Zeit dazu, die Purpurtinctur wieder zu geben, welche jedoch durchaus nicht der Purpur der Alten ist.

Bizio citirt nun zuerst die Revue de Zoologie, in welcher eine genaue und ausführliche Darstellung zu lesen ist und welche wiederholt wurde, dann den Moniteur universelle, in welchem gesagt wird, der Amethysten-Purpur komme von Murex trunculus und der tyrische von Murex branduris; allen anderen Conchylien müsse er abgesprochen werden, die purpurfarbene Feuchtigkeit sei im Thiere farblos, aber der Luft und dem Lichte ausgesetzt, gehe dieselbe durch alle Gradationen vom Grünen bis zur Amethystfarbe im Murex trunculus, und bis zur hellen und lebhaften Purpurfarbe im Murex branduris. Die Licht- und insbesonders die Wärmestrahlen bringen diese Wirkung hervor; der Sauerstoff der Luft oxydirt dann diese Feuchtigkeit, welches Oxyd dann den stärksten Reagentien und zwar sowohl den kaustischen Alkalien als den starken Säuren widersteht; bloss die Salpetersäure zerstört dasselbe, wie letztere überhaupt die organischen Substanzen zerstört.

Die Feuchtigkeit des M. trunculus getrocknet und mit Alcohol behandelt, löst sich in zwei verschiedene Substanzen auf und zwar in eine azurne (Cyanoxyd) und in eine lebhafte rothe (Purpuroxyd), welch' letztere durch ihre Natur und Eigenschaften sich durchaus nicht unterscheidet von der krystallinischen Materie, welche Berzelius bei Erhitzung des Indigo erhielt.

Die Feuchtigkeit des M. branduris liefert nur eine Substanz das tyrische Oxyd, den tyrischen Purpur des Aristoteles, Vitruvius und Plinius, welcher ob seines Glanzes als der kostbarste galt, und diese genauen wissenschaftlichen Resultate, welche bis zum Jahre 1833 hinaufgehen, verdankt man den Bemühungen des gelehrten Venetianers Dr. Bizio.

Der Redacteur des Moniteur universelle in Gesellschaft des Dr. Gruby

bemühte sich nun, anatomische Studien über diese Muscheln zu machen. Da derselbe zu diesem Zwecke eine bestimmte Quantität der purpurfarbenen Feuchtigkeit nach Angabe des Vitruvius mit Honig versetzt hatte, so gelang es ihm lobenswerthe microscopische Beobachtungen über die eigentliche Beschaffenheit dieser Flüssigkeit anzustellen. Die Thatsachen hinsichtlich der beiden Muscheln, welche uns der gelehrte Venetianer vorführte, stehen in voller Klarheit da, und es bedarf keines Laboratoriums, um den echten Purpur zu erhalten.

Bizio erzählt nun, wie er von den Fischern zu Chioggia die von ihnen gefischten Muscheln erhielt und darunter die beiden Murici auch fand, und wie durch emsigsten Fleiss es ihm gelang, den Purpur darzustellen, obschon die früheren gelehrten Schriftsteller Amati, Cav. Rosa und der Abbé Olivieri behauptet hatten, der Murex branduris und trunculus insbesondere hätten keine Spur des purpurfarbenen Färbestoffes, wozu auch Bertini 1816 selbst beitrug durch die Annahme, dass der Zoophyt, welcher an der Schale des Mollusken anklebt, den Purpur enthalte — im Jahre 1824 jedoch bei Uebersetzung des neunten Buches des Plinius schrieb er doch wieder dem Murex branduris die purpurerzeugende Eigenschaft bei. Hiebei glaubte Bertini, es mache sich ein Gewebe von purpurfarbenen Schleimfäden nach Art, wie die Spinne ihr Gespinnst bildet, nur wären diese Schleimfäden schwer zu sammeln, nicht allein ob der Meeresbewegung, welche selbe zerstreue, sondern auch wegen der gefrässigen Actimia (nach seiner Annahme eine Pflanze, welche auf der Muschel des Mollusken wurzle und die Purpurfäden in sich aufnehme), daher Bertini diesen Zoophyten: purpurfrässige Attimia benannte. Derlei Irrthümer wurden geschrieben und veröffentlicht nur 9 Jahre früher, ehe Bizio die reale Existenz des Purpurs der Alten gerade im Murex branduris unumstösslich nachgewiesen.

Bizio bespricht dann noch im Allgemeinen die Resultate, welche die Forscher nach dem Purpur der Alten erhalten hätten und welche derselbe in einer eigenen Disertation näher beleuchtet und der Wahrheit die Palme gewinnt. Zuletzt erwähnt Bizio noch, es sei gewiss, dass die Alten, um den berühmten Purpur zu gewinnen, nicht allein der Feuchtigkeit der obbenannten Muscheln sich bedienten, sondern auch jener der Buccinus-Arten. Zu diesem Zwecke hat Bizio mit dem Buccinum echinophorum, mit der Helix Janthina und mit der Actimia maculata Versuche gemacht und als Resultat dieser stellte sich heraus, dass, so oft in einer Conchylie eine rothe oder grünliche Materie bei Lebzeiten des Thieres sich kundgab, diese immer der Buccinum-Art angehöre; wenn jedoch diese Materie innerhalb des Thieres weiss oder weisslich war und bei Zutritt der Atmosphäre oder ausgesetzt den Einflüssen der unorganischen Natur grünlich wird, so sei diese den Murex-Arten angehörig und der

wahre Purpur. Weil nun bereits die Alten behaupteten, dass der Purpur (der eigentliche) absolut unveränderlich sei, dagegen der den Buccinen entnommene mit Leichtigkeit sich entfärbte, so hat Bizio durch die Erfahrung unbezweifelt dargewiesen, dass der eigentliche Purpur sowohl den kaustischen Alcalien als auch den starken Säuren widerstehe, dagegen das Grün der Buccinus-Arten durch schwache Säuren und selbst durch das Licht verändert werde und sich verliere.

Novae Helminthum species;

nuper observatae ab *Ant. Fid. Polonio, Patavino.*

Plures sectiones in variis animalibus peractae occasionem mihi dederunt, nonnullas novas Helminthum species scientiae annalibus tradendi, Faunae Italicae non solum sed et aliarum regionum. Mihi persuasum est, clariss. Vallisnerium primum omnium, et nostris temporibus Van Beneden verum dixisse circa naturam polyzooicam Taeniarum (vide „Prospectum Helminthum Faunae Venetae", a me hoc anno Patavii editum). Paullo post mihi persuasum habui, Trichinas nil aliud esse quam Filarias in primo ipsarum evolutionis stadio, sicut de Agamonemis cum Ascaridibus comparatis dicendum est. Ego evolutionem meae Filariae disparis secutus sum in Corvo Corace, sub musculis ventriculi hujusce speciei; tres ♀ et octo ♂ inveni perfecte evolutas, dum intestinis ejusdem animalis plures vesiculae adhaerebant, quae Trichinas (Trichinam disparem) continebant. Quoad formam corporis generalem Filarias antea inventas in graduali evolutionis progressu videns novum argumentum habui, ipsas nil aliud esse quam Filarias in prima evolutione.

Ordo: Cephalocotylea.

Genus: Pseudoscicus Polonio.

Vesica primaria, membranacea, pellucida, albicans; animacula solitaria cysticerci-formia; caput tetragonum, acetabulis quatuor, proboscide allongata, hortellum uncinum corona simplici; corpus subovale, teretiusculum vel depressiusculum. In Cephalopodis pseudoparasita.

Ps. longicollis Polonio. Corpus subovale, minima vesicula exornatum, collum longissimum.

Habitaculum: Sepiola Rodelantii, in bronchis, Neapoli (Delle Chiaje). — Celeb. Dom. Diesingii opinione motus, ex Cysticerco sepiolae, a clarissimo Delle Chiaje Neapoli invento, ab ipso tamquam species considerato, novum genus feci.

Genus Taenia.

1. T. Cantaniana Polonio. Caput globosum, centre umbonatum;

acetabulis cruciatim oppositis ob majorem capitis circulum; collum nullum; corpus retrorsum dilatatum, articulis supremis campanaeformibus, sequentibus campanaeformibus imbricatis trapezoidalibus; aperturae genitales marginales. Long. 0,013.

Habitaculum: Meleagris Gallopavo, in intestino, Octobri, Patavii (Polonio.)

2. T. nasuta Rudolphi. Habitaculum: Parus major, in intestinis, Novembri, Patavii (Polonio); specimina 8.

3. T. imbutiformis Polonio. Corpus retrorsum incrassatum; caput minimum; acetabulis orbicularibus anticis; collum nullum; articuli supremi lineares, posteriores campanulato-imbutiformes, ultimi campanulati, aperturae genitales laterales ellipticae. Long. 0,01.

Habitaculum: Anser ferus, in intestinis, Octob. et Nov., Patavii (Polonio.)

Ordo: Nematoidea.

Genus: Ascaris.

A. megalocephala Rudolphi. Habitaculum: Equus Caballus, Ticini (Panizza), Mediolani (Mus. Vet. Mediol.); Bos Taurus, Patavii (Polonio), in intestinis.

Genus: Spiroptera.

Sp. megastoma Rudolphi. In Museo anatomico Ticinensi a clariss. Professore Panizza in Equo Caballo inventum et a me ad classem, in quama pertinebat, relatum. Hujusce speciei circa millia exemplaria in tumore unico existebant.

Genus: Filaria.

1. F. papillosa Rudolphi. Habitaculum: Equus Caballus, sub tunica intestinorum. Mediolani (Museum Vet. Med.), Ticini (Panizza) omni anni tempore.

2. F. papillicauda Molin. Habitaculum: Canis familiaris, in cavitate cordis. — Hujus speciei primum exemplar a d. Natterer Rio-Oraquay in Cane brachyuro inventum; collectionis Brasiliensis Musei Caesarei Vindobonensis partem constituit; secundum exemplar a Clariss. Prof. Panizza repertum in Museo Anatomico Ticinensi servatur.

3. F. lentis Rudolphi. Habitaculum: Equus Mulus, in anteriore camera oculi. Ticini (Panizza).

4. F. dispar Polonio! Os bilabiatum inerme, corpus breve vel longum subaequale, utrinque parum attenuatum; extremitas caudalis maris inflexa, alata, alis quatuor linearibus, leviter centro incrassatis; vagina penis bipetala, penis in axi vaginae bipartitus; extremitas caudalis feminae obtusa, recta. Long. ♂ 0,01; ♀ 0,028.

Habitaculum: Corvus Corax, sub musculis ventriculi. Decembri, Ticini (Polonio). Specimina octo ♂ et tres ♀.

Genus: Trichina. Auct. vet.

1. Tr. circumflexa Polonio. Corpus capillare, antrorsum truncatum, retrorsum subito caudatum et circumflexum; os trilabiatum. Long. 0, 002.

Habitaculum: Mus Rattus, in folliculis peritonei, Oct., Patavii (Polonio), specimina plurima. — Status perfectus ignotus.

2. Tr. dispar Polonio! Os bilabiatum, corpus capillare microscopicum, utrinque parum attenuatum; extremitas caudalis subobtusa. Long. 0,003.

Habitaculum: Corvus Corax in folliculis sub epithelio intestinorum Decembri, Ticini (Polonio), specimina plurima. In statu perfecto Filaria dispar.

3. Tr. microscopica Polonio. Habitaculum: Podarcis muralis ad hepar et in peritonei folliculis inclusa. Majo et Junio, Patavii (Polonio). In quolibet folliculo aut una aut quinque Trichinae inveniebantur. Statu perfecto fortasse Filariae Raptatorum.

Genus: Calodium.

C. papillosum Polonio. Corpus capillare, rectum, antrorsum attenuatum, retrorsum rotundatum; vagina penis — ? penis ipse . . .? Apertura feminae in anteriore corporis parte, apertura ani in extremitate caudali, papillosa, papillis quatuor. Long. 0,015.

Habitaculum: Mus Rattus in vesica urinaria, Octobri, Patavii (Polonio); specimina 15 ♀. —

Patavii, Januario 1860.

Anleitung zur pflanzengeographischen Schilderung einzelner Florenbezirke Böhmens.

Von *Emanuel Purkynè.*

(Fortsetzung von S. 15).

Ferner findet man noch einige Bergpflanzen, welche der Gruppe I entsprechen, in diesen Gegenden verbreitet. Ich bezeichne sie mit $^1/_2$. Einige von diesen kommen in anderen Ländern auch in der Ebene vor und sind eingeklammert. Es sind diess:

Asperula cynanchica, (Potentilla cinerea), Sedum reflexum, (Poterium Sanguisorba), (Bupleurum falcatum), Anthemis tinctoria, Inula Conyza D. C. [Conyza squarrosa L.], (Prunella grandiflora), Allium fallax, Asplenium septemtrionale.

Endlich sind auch einige seltenere Bergpflanzen in dieser Etage zerstreut, die ich mit $^1/_2$ a bezeichne. Es sind dies: Anemone sylvestris, (Arabis hirsuta), Potentilla rupestris, Gentiana ciliata, Rosa cinnamomea, Seseli coloratum, Asperula tinctoria, Veronica latifolia.

Es gibt eine Anzahl von Bergpflanzen, welche nur in kühlen Wäldern im wärmeren Lande vorkommen und in den mässig warmen Gegenden, in

welche noch Pflanzen der Gruppe $^1/_2$ steigen. Sie steigen in den Gebirgen dieser wärmeren Gegenden oft ziemlich hoch, meiden aber die Berge, selbst die tiefen Lagen der kälteren Gegenden. Ich habe diese Gebirgspflanzen, welche meist feuchte, schattige Felsen und Wälder bewohnen, als eigene Gruppe von den sub I genannten Bergpflanzen getrennt und bezeichne sie mit I/II. Diejenigen Arten, welche häufiger gefunden werden und das Zeichen I/II haben sind folgende: Arabis brassicaeformis, Thlaspi montanum, Vicia pisiformis, dumetorum, Sorbus torminalis, Bupleurum longifolium*), Laserpitium latifolium, Viburnum Lantana, Crepis praemorsa, Epipactis rubiginosa. Melittis Melisso phyllum.

Seltenere Arten, welche hieher gehören (ich bezeichne sie mit I/II a) und bisher vorzugsweise in Bergwäldern und Bergwiesen und auf schattigen Felsen des wärmeren Nord- und Mittelböhmens gefunden wurden, sind: Geranium bohemicum, Potentilla thuringiaca Bernh. [Bucquoiana Knaf], Epilobium hypericifolium, Peucedanum alsaticum, (Tordylium maximum) Libanotis montana, Cineraria aurantiaca, campestris, Echinospermum deflexum, Phyteuma orbiculare, Euphorbia angulata, Hierochloa australis, Elymus europaeus.

Pflanzen, welche sonst meist nur in den Alpen und im wärmeren Böhmen hin und wieder auf Bergen wachsen, während sie dem eigentlichen Hochgebirge (ausser den mit einem * bezeichneten) fehlen, sind: Anemone Halleri, Saxifraga aizoon,* caespitosa, Aster alpinus, Hieracium Schmidtii, Woodsia ilvensis. Orobus albus, eine Vorgebirgspflanze, gehört ebenfalls hieher; er wächst in den Karlsteiner Wäldern. Ich gebe allen diesen Pflanzen das Zeichen I/IV. (Ausserdem gibt es noch mehrere Pflanzen, welche in anderen Ländern die Alpengegenden lieben, bei uns aber nur im tiefsten wärmsten Theile des Landes gefunden werden, wie Cirsium eriophorum, Helianthemum oelandicum u. a. m.; von diesen werde ich in der zweiten Hälfte dieser Skizze reden).

Wir kommen jetzt zu der grössten Pflanzengruppe, welche aus den durch das ganze böhmische Mittelland (und noch häufiger im wärmeren Lande) verbreiteten Arten besteht. Ich bezeichne die hieher gehörigen Ebenepflanzen mit 2. Die seltener vorkommenden Arten sind eingeklammert. Diese Pflanzen sind folgende:

Anemone hepatica, ranunculoides, (Myosurus minimus), Ranunculus aquatilis (divaricatus, fluitans), Ficaria, auricomus, bulbosus, sceleratus, arvensis, (Aquilegia vulgaris), Delphinium Consolida, Nuphar luteum, Papaver Argemone, Chelidonium majus, Corydalis cava, Fumaria officinalis, Nasturtium palustre, (Barbarea stricta) Turritis glabra, (Cardamine Impatiens), Sisymbrium Alliaria, Thalianum, Draba verna, Thlaspi arvense, Helianthemum vulgare. Viola odorata, (mirabilis), Gypsophila muralis, Lychnis vespertina, Holosteum umbellatum,

Stellaria Holostea, Malachium aquaticum, Cerastium arvense, Malva Alcea, Tilia parvifolia, (Hypericum montanum, hirsutum,) Geranium dissectum, pusillum, columbinum, Rhamnus Cathartica. Sarothamnus vulgaris, Melilotus alba, officinalis, Trifolium rubens, alpestre, arvense, fragiferum, agrarium, filiforme, Orobus vernus, Rubus fruticosus var. dumetorum et corylifolius, caesius, Fragaria elatior, collina, Potentilla (inclinata), argentea, verna, Agrimonia Eupatoria, Alchemilla arvensis, Pyrus communis, Epilobium hirsutum, parviflorum, roseum, Scleranthus perennis, Myriophyllum spicatum, Callitriche stagnalis, autumnalis, Ceratophyllum demersum, Lythrum Salicaria, Herniaria glabra, Scleranthus perennis, Sempervivum tectorum, Saxifraga tridactylites, Aegopodium Podagraria, Berula angustifolia, Sium latifolium, Oenanthe Phellandrium, Aethusa Cynapium, (Peucedanum Cervaria, Oreoselinum), Pastinaca sativa, Daucus Carota, Torilis Anthriscus, Conium maculatum, Viscum album, Adoxa Moschatellina, Galium Cruciata, palustre, Valerianella olitoria, Dipsacus sylvestris, Eupatorium cannabinum, Petasites officinalis, Erigeron canadensis, Tanacetum vulgare, Filago arvensis, minima, (Gnaphalium luteoalbum), Helichrysum arenarium, Matricaria Chamomilla, Senecio viscosus, Jacobaea, Cirsium acaule, canum, Carduus acanthioides, (crispus), Lappa tomentosa, Centaurea scabiosa, (Arnoseris pusilla), Cichorium Intybus, Sonchus asper, Crepis biennis, Hieracium pratense Tsch. [collinum Gochnat] umbellatum, Gentiana Amarella, Erythraea pulchella, Cuscuta europaea, Lycopsis arvensis, Symphytum officinale, Echium vulgare, Solanum nigrum, Dulcamara, Hyoscyamus niger, Datura Stramonium, Verbascum Lychnitis (Linaria arvensis), Veronica agrestis, hederaefolia, Limosella aquatica, Melampyrum arvense, nemorosum, Mentha sylvestris, aquatica, Lycopus europaeus, Calamintha Acinos, Nepeta Cataria, Glechoma hederacea, Lamium amplexicaule, maculatum, album, Stachys palustris, Betonica officinalis, Ballota nigra, Scutellaria galericulata, Verbena officinalis, Lysimachia vulgaris, Primula officinalis, Chenopodium hybridum, urbicum, polyspermum, Blitum glaucum, Rumex conglomeratus, sanguineus, Polygonum amphibium, lapathifolium, (minus) Euphorbia Esula, Peplus, Ulmus effusa, Quercus sessiliflora, pedunculata (die Unterschiede in der Verbreitung beider Arten sind genauer zu bestimmen.) Carpinus Betulus, Salix amygdalina, viminalis, cinerea, Populus alba, nigra, Hydrocharis morsus ranae, Sagittaria sagittaefolia, Potamogeton crispus, (Lemna trisulca, minor, gibba, Typha latifolia, Acorus Calamus, Orchis Morio, incarnata L. [angustifolia Wimm et Grab], (Cephalanthera pallens, (ensifolia, rubra), Iris Pseudacorus, Gagea arvensis, lutea, Allium (ursinum) oleraceum, Colchicum autumnale, Juncus effusus, glaucus, sylvaticus, compressus, (Cyperus fuscus), Heleocharis palustris, uniglumis, (acicularis), Scirpus (setaceus), lacustris, maritimus, (compressus), [caricinus Schrd. Blysmus comp. Panzer] Carex vulpina, (brizoides), elongata, acuta, praecox, vesicaria, paludosa, riparia, hirta,

Panicum glabrum, Crusgalli, Setaria viridis, glauca, Phalaris arundinacea, Alopecurus geniculatus, (Phleum Boehmeri), (Leersia oryzoides,) Apera spica venti, Phragmites communis, Holcus lanatus, Arrhenaterum elatius, Avena fatua, pratensis, Glyceria spectabilis, (Festuca gigantea), Bromus (asper) mollis, erectus, Triticum caninum, Equisetum limosum, Asplenium Ruta muraria.

Es gibt noch eine Anzahl von Ebenepflanzen, welche in gleicher Region mit den ebengenannten wachsen, aber vorzugsweise nur in diesen gemässigteren und feuchteren Gegenden verbreitet sind und weit seltener in wärmeren und trockneren Gegenden vorkommen, welche durch die Gruppen von $^1/_2$ und 1 charakterisirt sind. Ich bezeichne diese Pflanzen mit 2 a; es sind folgende:

Auch hier sind die seltenen Arten eingeklammert. Thalictrum flavum, Ranunculus Lingua, Philonotis, Sagina apetala, nodosa, Spergula pentandra, Stellaria glauca, Elatine Alsinastrum, Hydropiper, Radiola linoides, Ononis repens, Geum intermedium, Potentilla supina, Rosa tomentosa, Hippuris vulgaris, Lythrum Hyssopifolia, Herniaria hirsuta, Hydrocotyle vulgaris, (Dipsacus pilosus,) Pulicaria vulgaris, Artemisia Absinthium, Achillea Ptarmica, Tragopogon orientalis, Crepis virens, Pyrola chlorantha, Gentiana Pneumonanthe, Cuscuta Epilinum, Utricularia vulgaris, minor, (intermedia) Lysimachia thyrsiflora, (Centunculus minimus) Rumex maritimus, Potamogeton (rufescens), pusillus, Epipactis palustris, Heleocharis ovata, Carex cyperiodes, teretiuscula, paniculata, paradoxa, Hierochloa odorata [borealis R. et S.], Botrychium Lunaria.

Andere Ebenepflanzen gibt es ausserdem, welche nur auf die Region, wo die unter 2 genannten Pflanzen wachsen, beschränkt sind und fast nie in den wärmeren Gegenden vorkommen, ich bezeichne sie mit 2 b. Auch hier sind die seltenen Arten eingeklammert. Im Ganzen gehören hieher folgende: (Nuphar pumilum, Südböhmen) Nymphaea candida, Bunias orientalis, Anemone vernalis)*, Mönchia erecta, Potentilla norvegica, procumbens Sibth [Tormentilla reptans L.], (Illecebrum verticillatum, Bulliarda aquatica, südl. Böhmen), Ribes nigrum, Cicuta virosa, Ostericum palustre, Senecio aquaticus, Hypochoeris maculata, Pyrola umbellata, Myosotis caespitosa, Scrophularia vernalis, Primula elatior, Littorella lacustris, Salix repens, Potamogeton gramineus L., [heterophyllus Schreb], acutifolius, trichoides, pectinatus, densus, Spiranthes autumnalis, Gladiolus imbricatus, Iris sibirica, (Fritillaria Meleagris), (Juncus alpinus), Schoenus nigricans, Rhynchospora alba, fusca, Scirpus pauciflorus Lightf. [Baeothryon Erh.], Eriophorum alpinum, gracile Koch, [triquetrum Hoppe], Melica uniflora, Coleanthus subtilis, Lycopodium Chamaecyparissus, complana-

*) Die mit einem Asteriskus bezeichneten Pflanzen werden auch ausnahmsweise im Hochgebirge gefunden.

lum, Polystichum Thelypteris, cristatum, (Botrychium matricariaefolium, rutaefolium), Ophioglossum vulgare.

Eine weit pflanzenwärmere Region bilden jene Gegenden, welche ausser den später unter 3, $^3/_4$ und 4 zu nennenden Arten nur noch die Ebenepflanzen besitzen, welche ich unter die Gruppe $^2/_3$ zusammenfasse; es sind dies folgende, (die seltener vorkommenden sind eingeklammert): Papaver Rhoeas, (Corydalis fabacea), Barbaraea vulgaris, Neslia paniculata, Viola hirta, canina, Dianthus deltoides, Silene nutans, Lychnis Viscaria, Agrostemma Githago, Spergula arvensis, (Lepidogonum rubrum,) Arenaria serpyllifolia, Malva vulgaris, Hypericum perforatum, (humifusum) Geranium palustre, Erodium cicutarium, Impatiens Noli tangere, Euonymus europaeus, Rhamnus Frangula, Genista tinctoria germanica, Medicago lupulina, Trifolium medium, montanum, hybridum, procumbens, Astragalus glycyphyllos, Coronilla varia, Vicia Cracca, sativa, Ervum hirsutum, (Lathyrus sylvestris) Prunus spinosa, Spiraea Ulmaria, Geum urbanum, Potentilla anserina, Rosa canina, Crataegus Oxyacantha, Pyrus Malus, Scleranthus annuus, Sedum maximum, Selinum Carvifolia, Heracleum Spondylium, Hedera Helix nicht blühend, Sherardia arvensis, Galium Aparine, verum, Valerianella Auricula, Knautia arvensis, Tussilago farfara, (Erigeron acris), Bidens tripartita, cernua, Artemisia vulgaris, Chrysanthemum inodorum, Carduus nutans, Lappa minor, Carlina vulgaris, Serratula tinctoria, Centaurea Jacea, Cyanus, Lapsana communis, Tragopogon pratensis, Sonchus oleraceus, arvensis, Hieracium boreale, Jasione montana, Campanula rapunculoides, Trachelium, glomerata, Pyrola minor, Monotropa Hypopithys, Erythraea Centaurium, Lithospermum arvense, Pulmonaria officinalis, Verbascum Thapsus, nigrum, Scrophularia nodosa, Linaria vulgaris, Veronica Anagallis, Beccabunga, serpyllifolia, arvensis, triphyllos, Orobanche Galii, Rhinanthus major, Alectorolophus, Euphrasia Odontites, Origanum vulgare, Clinopodium vulgare, Lamium purpureum, Galeopsis pubescens, Ajuga genevensis, Chenopodium album, Atriplex patula, Rumex crispus, Polygonum aviculare, Convolvulus, Euphorbia helioscopia, Cyparissias, Urtica urens, Corylus Avellana, Salix fragilis, alba, purpurea, Betula alba, Pinus sylvestris, Alisma Plantago, Triglochin palustre, Potamogeton natans, perfoliatus, Zanichellia palustris, Sparganium ramosum simplex, Luzula albida, Cyperus flavescens, (Carex Oederi), Alopecurus fulvus, pratensis, Calamagrostis epigeios, Koeleria cristata, Avena flavescens, Glyceria fluitans, Poa trivialis, Brachypodium pinnatum (sylvaticum), Bromus secalinus, arvensis, Triticum repens, Lolium perenne, Polypodium vulgare, Asplenium trichomanes, Pteris aquilina. Einige Arten sind hauptsächlich in dieser Region und in der 2ten, seltener in der von $^1/_2$ und 1 verbreitet, ich bezeichne sie mit $^2/_3$ a. Es sind folgende: Prunus Padus, Viburnum Opulus, Galium uliginosum, Succisa pratensis, (Trifolium spadiceum), Arnica montana, Scorzonera humilis, (Pyrola

media) Angelica sylvestris, Menyanthes trifoliata, Alnus incana, Ledum palustre Agrostis canina, Montia minor, Silaus pratensis, Thysselinum palustre, (Sparganium natans), Calla palustris.

Während wir in der wärmsten Region auf den Bergabhängen meist die unter I genannten Pflanzen sehen und nur wenige eigenthümliche Berg-Waldpflanzen, die wir unter I/II nannten dort vorkommen, sind in den kühleren Gegenden, in welchen die unter 2 und $^2/_3$ genannten Ebenepflanzen ihre letzte Station haben, fast gar keine Bergpflanzen sonniger Standerte, hingegen aber in den grossen Wäldern viele Bergwaldpflanzen zu finden, welche in den wärmeren Gegenden fehlen oder selten sind. Zum Theil kommen dort auch Pflanzen vor, die ihre grössere Häufigkeit erst im Vorgebirge erlangen. Ich fasse alle diese Pflanzen unter der Gruppe II zusammen und theile sie in mehrere Abtheilungen, die einen, welche mehr in der unteren dieser Bergregion und hin und wieder im warmen Lande vorkommen, bezeichne ich mit II 1. Es sind dies folgende:

Dentaria bulbifera, Hesperis matronalis, Thlaspi alpestre, (Polygala Chamaebuxus, westliche Landeshälfte) Dianthus Seguierii, Vicia sylvatica (Cytisus nigricans, im wärmeren Lande häufiger), (Spiraea salicifolia südl. Böhm.), Ribes alpinum Chaerophyllum aromaticum, Lonicera Xylosteum, Symphytum tuberosum, Euphorbia dulcis (Platanthera chlorantha), Orchis sambucina, die selteneren sind hier und in allen folgenden Verzeichnissen eingeklammert, und denen, welche in anderen Ländern auch in der Ebene vorkommen, ist ein E beigesetzt.

Eine zweite Abtheilung von Bergpflanzen, welche ich mit II 2 bezeichne, ist in dieser zweiten Region mehr oder weniger verbreitet, es kommen aber diese Arten auch in schattigen Wäldern der wärmeren Gegenden und eben so im Vorgebirge bis über 3000′ vor. Es sind diess:

(Aconitum variegatum, Lycoctonum), Cardamine sylvatica (E), hirsuta, Actaea spicata, Dentaria enneaphyllos, Spiraea Aruncus, Sanicula europaea, Astrantia major (Galium rotundifolium), Prenanthes purpurea, (Goodyera repens, Corallorhiza innata), (Cypripedium Calceolus).

Eine dritte Abtheilung, welche ich mit II 3 bezeichne, bilden jene Bergpflanzen, welche nur in der 2. Bergetage und im Vorgebirge vorkommen, aber selten oder nie im tieferen warmen Lande, es sind diess:

Thalictrum aquilegiaefolium, Lunaria rediviva, Rubus Bellardi Günth. (R. glandulosus Bellard), (saxatilis), Rosa alpina, intermedia, Chrysosplenium oppositifolium, Angelica montana, Chaerophyllum (aureum) hirsutum, Sambucus racemosa, Knautia sylvatica, Petasites albus, (Doronicum Pardalianches, austriacum,) Cineraria crispa, Centaurea Phrygia, (montana Böhmerwald), Crepis succisaefolia, Phyteuma nigrum, Pyrola uniflora, Gentiana germanica, cruciata,

(verna), Veronica montana (E), (Stachys alpina), Soldanella montana (Südböhmen, (Alnus viridis, Pinus uliginosa (im südlichen Böhmen), Listera cordata.

Endlich gibt es noch einige Pflanzen, welche ich mit II a bezeichne und welche bisher nur an einzelnen Orten der zweiten Bergregion gefunden wurden, es sind diess:

Helleborus viridis, Cardamine trifolia, Geranium divaricatum, Cytisus capitatus, Ligularia sibirica, Cirsium rivulare, Centaurea austriaca, Erica carnea, Arctostaphylos officinalis, (E) Polemonium coeruleum, Salvia glutinosa (s. Böhm.) Ajuga pyramidalis, Cyclamen europaeum, Thesium pratense, Taxus baccata, Arum maculatum, Herminium Monorchis, Sturmia Loeselii, Tofieldia calyculata (E), Asplenium Breynii, Scolopendrium officinarum, Struthiopteris germanica.

Bei der Bestimmung, ob eine Pflanze in die Abtheilung II 3 der zweiten Bergregion zu rechnen sei oder in die Vorgebirgsregion, ging ich von dem Grundsatze aus, dass jede Art, die entfernt vom Hochgebirge in den höheren Gebirgen des mittleren Landes vorkommt, eine Gebirgspflanze der Region II sei, die dann im Vorgebirge ebenfalls verbreitet sein kann, hingegen habe ich solche Pflanzen, welche nur im Vorgebirge, wenn auch noch so tief herabsteigend, vorkommen, zu den Vorgebirgspflanzen gerechnet. Dass ich die Arten der Abtheilung II 1 nicht zu I rechne, geschieht desshalb, weil sie durchweg in der II Etage häufiger sind. (Einige Pflanzen der Abtheilung II a, welche in anderen Ländern Voralpenpflanzen sind, kommen nur am Fusse des Böhmerwaldes und Erzgebirges vor und ich hätte sie zu den Vorgebirgspflanzen rechnen sollen, da sie aber nicht über 2000′ verbreitet sind, so ging ich hier von meinem Grundsatze ab).

Eine eigene Gruppe bilden die wenigen Arten von Ebenepflanzen, welche noch in den kühlen Gegenden des Gebirges vorkommen, wo die letzten kleinen Dörfer und die letzten Felder angetroffen werden. Ich bezeichne diese Gruppe mit 3. und habe die selteneren Arten eingeklammert. Die Pflanzen, welche diese Gruppe darstellen, sind: Anemone nemorosa, Ranunculus Flammula, Capsella bursapastoris, Viola sylvestris, Polygala vulgaris, Stellaria media, Moehringia trinervia, Acer platanoides, Vicia angustifolia, sepium, Lathyrus pratensis, Sanguisorba vulgaris, Callitriche vernalis, Anthriscus sylvestris (die gewöhnliche Form.) Bellis perennis, Gnaphalium supinum, Anthemis arvensis; Senecio vulgaris; Cirsium oleraceum, arvense, lanceolatum, Hypochaeris radicata, Lactuca muralis Fres., [Prenanthes muralis L.], Campanula patula, Fraxinus excelsior, Myosotis intermedia, Rhinanthus minor, Mentha arvensis, Galeopsis Tetrahit, Ajuga reptans, Polygonum Persicaria, Urtica dioica, Ulmus campestris (die Bäume des Gebirges scheinen einer anderen Art anzugehören als der in 1 und 2 verbreiteten), Salix Capraea, Platanthera bifolia, (Neottia nidusavis), Juncus lamprocarpus, Carex Davalliana, digitata, (Calamagrostis sylvatica), Briza

media, Cynosurus cristatus, Lolium temulentum, Equisetum arvense, palustre. Viele dieser Pflanzen mögen noch höher verbreitet sein, besonders jene, welche um menschliche Wohnungen wachsen, mögen um die höchsten Bauden vorkommen, ich fand sie aber dort noch nicht und habe sie daher in dieser Gruppe gelassen.

Ausser den unter 3. genannten Ebenepflanzen, welche von dem wärmsten Theile des Landes bis in die höchsten Culturgegenden verbreitet sind, findet man noch einige bis hieher aufsteigende Arten, welche gerade in den kühleren Gegenden häufiger als in den wärmeren sind, weil es in letzteren meist an der gehörigen Feuchtigkeit mangelt, und ihre Verbreitung hauptsächlich in den Regionen 2 und 3 finden. Ich bezeichne sie mit 3 a. Es sind folgende: Peplis Portula, Chrysosplenium alternifolium, Valeriana dioica, Phyteuma spicatum, Pedicularis palustris, Galeopsis versicolor, Stachys sylvatica, Blitum Bonus Henricus, Daphne Mezeréum, Orchis mascula, Convallaria majalis, Juncus conglomeratus, squarrosus, (Carex dioica), pulicaris, remota, Calamagrostis lanceolata, Milium effusum, Festuca sylvatica, Equisetum sylvaticum.

Endlich gibt es noch einige Ebenepflanzen, welche den wärmsten Landstrichen gänzlich fehlen oder nur an einzelnen Stellen als Seltenheiten gefunden wurden, und fast nur in der Region $2^2/_3$ und 3. in letzterer zumeist häufiger vorkommen. Ich bezeichne sie mit 36. Es sind folgende: (Drosera longifolia), Epilobium palustre, (Sedum villosum), Pimpinella magna (Valeriana sambucifolia), Pinguicula vulgaris, Polygonum Bistorta, Salix pentandra (myrtylloides), Betula pubescens, (nana), Juncus filiformis, supinus, (die seltenen Arten sind eingeklammert, sie kommen in der wärmsten Region nie vor).

Als eigene Gruppen, mit $^3/_4$ bezeichnet, betrachte ich noch jene an Ebenepflanzen höchst armen Wälder und Wiesen, welche in der oberen Region des Vorgebirges, zwischen 3500′ 4000′ (im Böhmerwalde bis gegen 4300) nahe der Baumgränze die Abhänge bedecken. Man findet hier noch folgende Ebenepflanzen häufig: Ranunculus repens, Cardamine pratensis, Lychnis flos Cuculi, Geranium Robertianum, Lotus corniculatus, Fragaria vesca, Sorbus Aucuparia, Saxifraga granulata, Pimpinella Saxifraga, Solidago Virga aurea, (die gemeine Form,) Gnaphalium dioicum, sylvaticum, Pyrola secunda, Veronica officinalis, Prunella vulgaris, Plantago major, media, lanceolata, Populus tremula, Juniperus communis, Majanthemum bifolium, Juncus bufonius, Carex muricata, Dactylis glomerata, Festuca pratensis. Manche dieser Arten mögen selbst auf den Kämmen des Hochgebirges verbreitet sein, ich habe sie aber dort nicht beobachtet.

Ferner findet man hier noch einige Arten häufig, welche im trockeneren, wärmeren Tieflande seltener sind, und mehr von 2 bis $^3/_4$ verbreitet sind. Ich bezeichne sie mit $^3/_4$ a und rechne hieher folgende: Acer Pseudoplatanus, Hypericum quadrangulum, Epilobium angustifolium, Sagina procumbens, Senecio

silvaticus, nemorensis, Crepis paludosa, Lysimachia nemorum. Fagus sylvatica, Salix aurita, Pinus Picea L. [Abies pectinata DC.] Abies L. [Abies excelsa DC.] Dieser Baum bildet die Baumgränze und geht 500′ höher als die übrigen unter $^3/_4$ genannten Baumarten. Gymnadenia conopsea, Convallaria verticillata, Paris quadrifolia, Carex pallescens, Lycopodium clavatum, Polypodium Dryopteris, Phegeopteris, Polystichum spinulosum, Asplenium Filix foemina.

Zu den Vorgebirgspflanzen rechne ich jene, welche bei uns nur im Vorgebirge vorkommen, sie mögen dort noch so tief herabsteigen. Die häufigeren Arten der Wälder der Vorgebirge, welche fast alle sowohl im Böhmerwalde als im Riesengebirge und zum Theil auch im Erzgebirge vorkommen, und die ich mit III bezeichne (die mit einem (E) versehenen sind in anderen Ländern Ebenepflanzen) sind: Ranunculus aconitifolius, Arabis Halleri, Epilobium tetragonum, Lonicera nigra, Adenostyles albifrons, Cirsium heterophyllum, Carduus Personata, Mulgedium alpinum, Gentiana asclepiadea, campestris, Rumex arifolius, Luzula maxima, Poa sudetica (E), Lycopodium annotinum, Blechnum Spicant, Polystichum Oreopteris. Die selteneren Arten bezeichne ich mit III a, es sind diese: Geranium phaeum, Epilobium Dodonaei Vill. [E. rosmarinifolium Haenke] (Sedum Fabaria a. Willemetia apargioides, im Böhmerwald), Galium saxatile, Campanula latifolia (E), Gymnadenia albida, odoratissima, Coeloglossum viride, Veratrum Lobelianum. (Veratrum Lobelianum und Geranium phaeum kommen auch hin und wieder in anderen Berggegenden vor). Endlich gehören hierher noch einige Gebirgspflanzen, die ich mit III 4 bezeichne, welche im Vorgebirge oft ziemlich tief und zugleich auf den höchsten Kämmen des Hochgebirges vorkommen. Es sind dies: Viola biflora, Anthriscus sylvestris var. alpestris, Heracleum Spondylium var. elegans, Homogyne alpina, Gnaphalium norvegicum, (Salix silesiaca Riesengeb.), Streptopus amplexifolius, Calamagrostis Halleriana (E), Lycopodium Selago, Aspidium Lonchitis.

Auf die höchsten Kämme des Hochgebirges steigen von Ebenepflanzen noch einige Arten, ich bezeichne sie mit 4 und es sind nach meiner Erfahrung folgende: Ranunculus acris, Caltha palustris (Arabis arenosa), Stellaria graminea, Cerastium triviale, Trifolium pratense, repens, Alchemilla vulgaris, Epilobium montanum Carum Carvi, Achillea Millefolium, Leontodon autumnalis, hostilis, Taraxacum officinale, Hieracium Pilosella, Melampyrum pratense, Thymus Serpyllum, Rumex Acetosa, Acetosella, Luzula campestris, Eriophorum latifolium, Carex stellulata, leporina, vulgaris [caespitosa Goodenough L.] ampullacea, Phleum pratense, Aira flexuosa, Poa annua, nemoralis, pratensis, Festuca ovina, rubra, Nardus stricta.

Es mag noch manche der von mir zu $^2/_3$, 3 und $^3/_4$ gerechneten Ebenepflanzen in der Hochgebirgsregion verbreitet sein, die bisher übersehen wurde; fernere Untersuchungen werden uns darüber belehren. Als 4 a bezeichne ich

jene Pflanzen, welche von 2 bis auf die Kämmer des Hochgebirges häufiger als in der wärmsten Region vorkommen, es sind folgende: Ranunculus lanuginosus, polyanthemus nemorosus (eigentlich eine Bergpflanze) Trollius europaeus Cardamine amara, Parnassia palustris, (Dianthus superbus) Lychnis diurna, Stellaria uliginosa, Linum catharticum, Oxalis Acetosella, Geum rivale, Rubus Idaeus, Potentilla Tormentilla, Hieracium Auricula, Campanula rotundifolia Vaccinium Myrtyllus, (Digitalis grandiflora), Euphrasia officinalis, (Lilium Martagon), Luzula pilosa, multiflora, Eriophorum angustifolium, Carex pilulifera panicea, glauca, flava, Agrostis stolonifera, vulgaris, Aira caespitosa, Molinia coerulea, Polystichum Filix Mas, Cystopteris fragilis c. var.

Auch in der Hochgebirgsregion gibt es endlich Ebenepflanzen, welche nie oder nur sehr selten in den wärmeren Gegenden vorkommen, und ihre Hauptverbreitung erst zwischen $^2/_3$ und 4 haben oder nur im Hochgebirge gefunden werden. Ich bezeichne sie mit 4b. Es sind folgende: Viola palustris, Drosera rotundifolia, Comarum palustre, Galium sylvestre, Vaccinium Vitis Idaea, uliginosum, Oxycoccos, Andromeda polifolia, Melampyrum sylvaticum, (Trientalis europaea,) (Thesium alpinum), (Scheuchzeria palustris, (Eriophorum vaginatum, (Carex pauciflora [C. Leucoglochin L]), Carex canescens L. [curta Good.] limosa, Lycopodium inundatum. Die selteneren und nie im warmen Lande vorkommenden Arten sind eingeklammert.

Ich gebe nun noch Verzeichnisse der Alpenpflanzen, welche ich als Gruppe mit IV. bezeichne. Auch hier gibt es einige Arten, welche im nördlichen Deutschland in der Ebene wachsen, sie sind mit (E) bezeichnet.

Die eigentliche Alpenflora ist in Böhmen fast nur auf das Glätzer- und Riesengebirge beschränkt, nur wenige Arten kommen auch im Böhmerwalde (sie sind gesperrt gedruckt) und im Erzgebirge vor (sie sind bezeichnet), noch weniger Arten sind dem Böhmerwalde eigenthümlich (sie sind bezeichnet). Die allgemein im Hochgebirge verbreiteten Arten, welche ich mit IV bezeichne, sind: Anemone alpina, narcissiflora, Aconitum Napellus Geum montanum, Potentilla aurea, Epilobium origanifolium, alpinum, Galium supinum, Hypochaeris uniflora, Solidago Virga aurea var. alpestris, Hieracium alpinum var. nigrescens, prenanthoides, Campanula Scheuchzeri Vill. [linifolia Lam.], Sweertia perennis Erzgeb. (E), Primula minima, Rumex alpinus, Pinus Pumilio Erzgeb. Scirpus caespitosus [Limnochloë] Carex atrata, rigida, Goodenough [saxatilis Wahlenbg.], Phleum alpinum. Agrostis rupestris, Allpsurus crispus.

Die selteneren Arten, welche ich mit IVa bezeichne, sind: Delphinium elatum, Arabis alpina, Cardamine resedifolia, Viola lutea, Sagina saxatilis Wimm. [Spergula saginoides L] Alchemilla fissa, Epilobium trigonum, Rhodiola rosea, Sedum repens, Saxifraga oppositifolia, Meum atha-

manticum, Mutellina, Imperatoria Ostruthium, Archangelica officinalis, Myrrhis odorata, Pleurospermum austriacum, Malva crispa und Levisticum officinale beide cultivirt, Scabiosa lucida, Inula Helenium cult., Achillea Millefolium var. alpestris [A. magna Haenke], Crepis grandiflora, Hieracium aurantiacum, alpinum var. sudeticum, carpathicum Besser [H. cydoniaefolium Tausch non Villars] Gentiana pannonica nur im Böhmerwalde), Veronica alpina, Pedicularis sudetica, Rhinanthus alpinus, Bartsia alpina, Empetrum nigrum E., Salix Lapponum, Allium Victorialis, sibiricum, Juncus trifidus, Carex irrigua, capillaris, Poa laxa, Festuca varia, Lycopodium alpinum, Selaginella spinulosa [Lycopodium selaginoides].

Arten, welche nur an einzelnen Stellen des Hochgebirges gefunden wurden (ich bezeichne sie mit IVb) sind: Aconitum Stoerkianum, Arabis hirsuta var. glaberrima Wahlb. [A. sudetica Tausch], Alsine verna var. alpina Koch [A. Gerardi Willd] Hedysarum obscurum, Geum inclinatum Schleicher [G. sudeticum Tausch], Ribes petraeum, Saxifraga bryoides, muscoides, nivalis, Conioselinum Fischeri, Linnaea borealis (E), Campanula barbata, Veronica bellidioides, Euphrasia alpina var. neglecta; Androsace elongata, Salix nigricans, phylicifolia, herbacea, Luzula spicata, Carex vaginata, Avena planiculmis, Poa alpina im Böhmerwalde), Asplenium viride, Woodsia hyperborea.

Die Pflanzen dieser Gruppen sind im Allgemeinen auf folgende Weise im Lande vertheilt. In den wärmsten Gegenden Böhmens im unteren Elb- und Moldau-, Beraun-, Eger- und Bielathale findet man die reichste Flora, indem dort die Gruppen 1, 1a, 1b, I, Ia, Ib vertreten, ferner die meisten übrigen Ebenepflanzen nämlich die von $^1/_2$, 2, $^2/_3$, 3, $^3/_4$ und 4, auch die von I/$_2$ und I/$_2$a häufig sind. Im Ganzen seltener sind die Pflanzen der Gruppen 2a, $^2/_3$a, 3a, $^3/_4$a nnd 4a, zum Theil fehlen sie in einzelnen Gegenden, nur hie und da am Fusse des Erzgebirges und in den Elbeauen treten sie häufiger und vollständiger auf. Noch seltener sind die Pflanzen der Grupen 2b, 3b und 4b, die allermeisten derselben fehlen in wärmeren Gegenden gänzlich. In den Bergwäldern dieser Gegenden sind ausser den Pflanzen der Gruppen 1/II, 1/IIa und der selteneren 1/II4 noch die Arten der Gruppe II1 und II2 zu finden und in den Gegenden am Fusse des Erzgebirges auch manche Art von II3. Ebenso treten dort und am unteren Elbethale einige Arten von IIa auf.

Zu den wärmeren Gegenden müssen wir noch einen Theil des Königgrätzer, Chrudimer und Bunzlauer, ferner des Saazer, Rakonitzer und Elbogner Kreises rechnen. Die Pflanzen der Gruppe 1 und I werden dort seltener, noch mehr die von 1a und Ia und von denen von 1b und Ib findet man wohl keine dort, Im Ganzen sind aber alle vorhin beim wärmsten Lande genannten Gruppen dort vertreten und ausserdem die von 2a, $^2/_3$a, 3a, $^3/_4$a und 4a, ferner die von 2b, 3b, 4b und die von II2 II3 und IIa weit vollstän-

diger und häufiger als im wärmsten Lande. Im mittleren Elb- und Moldauthale in den etwas höheren Gegenden der vorhin genannten wärmeren Kreise u. a. findet man im Allgemeinen nicht mehr die Pflanzen der Gruppe 1 verbreitet und nur hie und da wie z. B. um Kuttenberg, Krummau u. a. treten in geschützten Lagen gleichsam wie Vegetationsinseln Pflanzen der Gruppe I auf. Diese Gegenden gehören im Allgemeinen zur Gruppe $^1/_2$ und es sind die Ebenepflanzen der Gruppen von $^1/_2$ bis 4 dort verbreitet. Die Pflanzen der Gruppen 2a und b, 3a und b u. s. w. ebenso von II 1 und 2 werden in dieser Gegend verbreiteter. Die Umgegenden der grösseren höhergelegenen Städte wie z. B. Klattau, Pilsen, Tabor, Čáslau gehören meist der Gruppe 2 an, indem dort die Pflanzen von 1, I, $^1/_2$, I/2 und 1/II nicht mehr oder nur sehr selten vorkommen. Die Pflanzen der übrigen Gruppen sind ausser der alpinen und subalpinen, II. und III. (letztere nur in Gegenden am Fusse der Hochgebirge, wie z. B. Hohenelbe, Schüttenhofen u. a.) in den Gegenden der Gruppe verbreitet. Die Pflanzen der Gruppe 2b, sind in einigen Gegenden dieser Region z. B. in Südböhmen ziemlich häufig ebenso 3b und 4b. Die Pflanzen von 2a, $^2/_3$a 3a, $^3/_4$4a sind meistens sehr häufig, in dieser Region.

Die Gruppe $^2/_3$ ist noch bis in den wärmeren Gegenden der Vorgebirge, wo noch Korn gebaut wird (zwischen 1500 und 2200′) und auf den Gebirgen der Region 2 verbreitet und es kommen in ihr nur die Pflanzen von $^2/_3$ bis 4 vor; ausserdem die von $^2/_3$a, 3a, b$^3/_4$a und 4a, b, und im Vorgebirge schon die Pflanzen von III, IIIa und III4 neben den Pflanzen von II, IIa II2 und II3. Die dritte Gruppe lebt in den letzten Stationen menschlicher Cultur, wo nur noch Hafer und Kartoffeln gebaut werden. Ausser ihr kommen noch die Pflanzen der Gruppen 3a, b, $^3/_4$, $^3/_4$a, 4, 4a und b häufig vor, und in den Wäldern hauptsächlich Pflanzen von II2, II3, III, IIIa und III4, selbst Pflanzen von IV steigen hie und da herab. Die Wälder und Wiesen des oberen Vorgebirges haben nur noch die Pflanzen von $^3/_4$, $^3/_4$a, 4, 4a und 4b und ausserdem die von II3, III, IIIa und III4. Aus IV steigen noch mehr Arten herunter. Das oberste Hochgebirge endlich hat nur die Arten der Gruppe 4, 4a, 4b und IV, IVa und IVb. Wenn so auf diese Weise im Allgemeinen in den höheren Gegenden die Pflanzen der unteren Gruppen mehr und mehr zurückbleiben, dafür Gebirgspflanzen auftreten, so dass man im Durchschnitt die Verbreitung der Pflanzen der Gruppe 1 und I von den tiefsten Gegenden bis 1000 annehmen kann, während die der Gruppe $^1/_2$ I/2 und I/II bis 1500, die der Gruppe von 2 von II1 und IIa bis 2000, die der Gruppe $^2/_3$ bis 2500, die der Gruppe 3 bis 3000 und ebenso hoch, die von II2 und II3, die Gruppe $^3/_4$ bis 4000′ und ebenso hoch die von III und III a (mit der mittleren unteren Gränze 2500′), endlich die Gruppe bis auf die höchsten Kämme von 4500 und darüber steigen

und mit diesen Pflanzen die von III4 und IV (letztere mit der unteren Grenze 3000) vorkommen, so sollen doch meine Pflanzengruppen keine bestimmte Höhenregionen darstellen, sondern nur Gesellschaften von Pflanzen, welche, von gewissen ähnlichen Bedingungen abhängig, meist in der vorhin geschilderten Art zusammentreten, um die Pflanzendecke einer bestimmten Gegend zu bilden. Da mit der Höhe die Wärme ab, die Feuchtigkeit zunimmt, so werden mit zunehmender Höhe die Veränderungen in der Artenmischung in ähnlicher Weise eintreten wie in kalten und feuchten Gegenden, aber nicht weil die Gegend so viel oder so viel Tausend Fuss über dem Meere liegt, sondern weil sie eigenthümlichen klimatischen und Bodenverhältnissen ausgesetzt ist und deshalb ist auch das Aufsteigen der Pflanzen in jeder Gegend ein anderes, weil die Veränderung des Klimas mit der Höhe eine andere ist. Im Mittelgebirge tritt bei 2000′ Höhe durchaus nicht dieselbe Veränderung in der Artenmischung ein wie im Böhmerwalde, auf den Bergen um Karlstein wächst bei 12—1600′ Höhe Quercus pubescens und andere Pflanzen der Gruppe 1b, welche in Südböhmen bei 1000′ Höhe nicht mehr vorkommen. In vielen Gegenden Südböhmens ist auf Granitboden schon bei 1200′ nun noch die Gruppe $^2/_3$ verbreitet mit ihr aber die Abtheilung 2 b, während bei Krumau auf Kalk bei 1600′ noch die Gruppe $^1/_2$ und zum Theil 1 herrscht, und auf Südabhängen die von des Moldauthals die Gruppe $^2/_3$ erst bei 2200′ anfängt. Im Berauntha le bei Althütten ist auf dem Nordabhange des Berges Leysek die Gruppe $^2/_3$ (in den Dörfern) und II, II2 und I/II (in den Wäldern) vertreten, während der gegenüberliegende Südabhang des Pleschiwetz in gleicher Höhe Pflanzen von 1 zeigt und an Wegen ebenso wie im tiefen Thale die Gruppe 1 vertreten ist. Auf Kalk, Basalt und Diorit gehen die wärmeliebenden Pflanzen von I oft sehr hoch, während sie auf Quarzit kaum halb so hoch gehen und auf Kieselschiefer und Gneus nur in den allertiefsten und geschütztesten Lagen vorkommen. Oft ist selbst im tieferen Mittelböhmen auf Nordseiten höherer Berge neben einigen Arten der Gruppe II und I/II nur noch die Gruppe $^3/_4$ vertreten, wie in den hohen Gebirgen, während der Südabhang neben den Bergpflanzen bis an den Gipfel Pflanzen von $^1/_2$ und den übrigen Regionen zeigt. Ich könnte solcher Beispiele viele anführen, welche zeigen, wie man nur durch Angabe einer solchen Gruppe den Vegetationscharakter einer Gegend schildern kann, etwa noch mit Aufzählung der Arten, die man dabei vermisst.

Ich werde zum Schlusse der Arbeit als Beispiel eine Darstellung der Böhmerwaldflora geben.

Noch einige Worte über die Benützung der obigen Verzeichnisse. Wenn ein Botaniker danach den Rang, den seine Umgegend in der böhmischen Flora einnimmt, bestimmen will, so muss er von der 1. Gruppe anfangen und nach-

sehen, ob Pflanzen derselben in dieser Gegend vorkommen und sie b ezeichnen*). Dabei hat er darauf zu sehen, ob alle unter 1 angeführten Arten auch bei ihm häufig vorkommen und etwa die Hälfte der unter 1 a genannten von ihm bemerkt wurde, ist dies der Fall, dann gehört seine Gegend in die Gruppe 1. (Die unter 1 b angeführten sind nicht so wesentlich, da sie ohnedies meist sehr selten sind und nicht grade zum Charakter der Flora beitragen.) Er hat dann auf die Pflanzen von $^1/_2$, 2, $^2/_3$, 3, $^3/_4$ und 4 nicht mehr Rücksicht zu nehmen, diese werden dann ohnedies alle dort vorkommen. Jedoch muss er nachsehen, wie sich die Pflanzen von 2 a, $^2/_3$ a, 3 a, $^3/_4$ a und 4 a bei ihm verhalten, denn ihre Häufigkeit zeigt eine eigenthümliche Feuchtigkeit des Bodens und der Luft an, die eine Gegend der warmen Region, wo sie vorkommen, bedeutend unterscheidet von einer anderen, wo sie selten sind oder zum Theil fehlen, z. B. die Umgegend von Prag. Ebenso muss er die Pflanzen von 2 b, 3 b, 4 b revidiren, ihr Vorkommen ist in einer warmen Gegend merkwürdig. Darauf untersucht er, wie die Gruppen I und Ia bei ihm vertreten sind. Kommen die ersteren alle häufig, von den letzteren aber etwa die Hälfte hin und wieder verbreitet vor, so gehört seine Gegend zur Gruppe 1 I. Dann muss es noch das Verhalten der Pflanzen von III und II untersuchen, das von III und IV ebenfalls, wenn hohe Gebirge nahe sind. Es kann auch vorkommen, dass der Beobachter die Ebenepflanzen von 1 vertreten findet, von den Bergpflanzen aber nur wenige von I oder nur die von II, oder andererseits, dass die Pflanzen von 1 selten sind oder fehlen, hingegen die Gruppe I stark vertreten ist (wie dies zum Theil um Karlstein der Fall ist), so dass im ersten Falle die Gegend 1 II (mit Nennung der etwaigen aus I), im zweiten Falle $^1/_2$ zu nennen ist. Die Gegend des Beobachters wird der zweiten Gruppe angehören, wenn er darin die meisten Pflanzen von 2 bemerkt, hingegen die von 1 und $^1/_2$ fehlen oder sehr selten sind. (Oft kommen in einer Gegend von 2 noch einzelne Südseiten von Bergen vor, welche noch zu I gehören, wie der Berg von Točnik in der Žebráker Umgegend. Diese Oertlichkeiten müssen dann eigens erwähnt werden und nicht etwa die ganze Gegend als unter 2 I gehörig angeführt werden.) Die Žebráker Gegend ist 2, II, (mit II 2, 2 a und 2 b zum Theil), Točnik ist 2 mit I und 1 $^1/_2$ zum Theil.) Auf diese Art wird man leicht finden, welcher Gruppe eine Gegend angehört. Man bezeichnet dann die Gegend mit der Zahl, die ihr zukommt, z. B. 2, und der der entsprechenden Bergregion, z. B. II 1 und II 2, mit Angabe etwaiger Pflanzen

*) Ich unterstreiche gewöhnlich die häufig vorkommenden, mache Punkte unter den seltneren und klammere die nur an einem oder zwei Orten wachsenden ein.

aus 1 und $^1/_2$, die dort als Seltenheiten vorkommen, und der gefundenen aus 2b, 3b, 4 bI/II IIa und II3 und wo möglich auch jene aus der Gruppe 2 und II welche in der Gegend fehlen.

Ich erbiete mich Jedem, der es wünscht, mehrere Seperatabdrücke dieser Arbeit (über die ich durch die Munificenz des Vereins verfügen darf) zuzusenden und bitte, recht genau danach die Vegetationsverhältnisse der Gegend des Herrn Beobachters darzustellen und wo möglich diese Darstellung in der Zeitschrift „Lotos" zu veröffentlichen. Im Folgenden werde ich zur grösseren Erleichterung der Untersuchung eine Eintheilung der einzelnen Pflanzen-Formationen (der Feld-, Wald-, Wiesen-, Felsenpflanzen u. s. w.) nach diesen Gruppen geben, ferner eine Uebersicht der geographischen Verbreitung der böhmischen Pflanzen in anderen Ländern und in den Alpen, um darauf hinzudeuten, welche Veränderungen manche meiner Gruppen nach besseren Untersuchungen erleiden dürften und endlich ein systematisches Verzeichniss aller böhmischen Pflanzen mit ihrer Gruppennummer, (auch jener, welche ich in diese Arbeit nicht aufgenommen habe, da ich sie nicht selbst beobachten konnte,) mit ihrer wahrscheinlichen Gruppenzahl. Ich bitte Alle, welchen die Förderung der Kenntniss unserer Landesflora am Herzen liegt, recht bald die Schilderung einzelner Florengebiete nach diesen Gruppen an die Redaction einzusenden, weil schon aus der Beobachtung der Botaniker in verschiedenen Gegenden erhellen wird, ob alle Pflanzen einer Gruppe richtig zusammengestellt sind, oder ob irgend eine nach übereinstimmenden Berichten in eine höhere oder tiefere Region zu verweisen sein wird. Ich werde dann im systematischen Verzeichniss die corrigirte Zahl mit den Namen der Beobachter, die mich dazu veranlassten, anführen.

Synontologische Bemerkungen.

Aus einem Briefe des Herrn Dr. J. R. Lorenz in Fiume theilt der um die Förderung der Naturwissenschaft hochverdiente k. k. Ministerialrath Ritter von Heufler in Wien Folgendes über die eigenthümliche „synontologische" Behandlung der Naturobjecte mit, nach welcher Herr Dr. Lorenz bei der beabsichtigten Durchforschung der submarinen Fauna und Flora des Quarnero vorzugehen gedenkt. Es heisst dort*) wörtlich: „Ich bin der Ueberzeugung, dass die synontologische Behandlung, welche die Naturobjecte in ihrem Zusammenhange eben sowohl nach ihrem Causalverhältnisse, als nach dem Ausdrucke und ästhetischen Habitus ihrer Gesammterscheinung betrachtet, nicht nur dem heutigen Standpuncte der

*) Verhandlungen der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien Jahrg. 1858. S. 29.

Naturwissenschaft, sondern auch dem ethischen Bedürfnisse der Jetztzeit vorwiegend angemessen sei.

Was das Erstere anbelangt, brachte die „Linné'sche" Periode vorwiegend rein systematische Arbeiten nach äusseren Merkmalen und entsprechende systematische Sammlungen mit sich; die „Cuvier-Decandolle'sche" Periode erweiterte die Gesichtspuncte der vorigen, ohne sie aufzuheben, durch Einbeziehung der anatomischen, physiologischen, embryologischen und paläontologischen Verhältnisse möglichst vieler Species, und brachte nach dieser Richtung angelegte Sammlungen hervor. Hiermit ist nun für die Arten und die höheren systematischen Gruppen Alles angebahnt, was die Wissenschaft über dieselben nach äusserer Erscheinung und innerer Gesetzlichkeit erforschen kann; freilich wird die Ausführung des Angebahnten wohl so lange dauern und fortgesetzt werden müssen, als das Menschengeschlecht forschen wird; aber wenigstens die Hauptrichtungen der Methode sind bezüglich der systematischen Einheiten zum Abschlusse gebracht. Für unsere jetzige „Humboldt'sche" Periode ergibt sich also naturgemäss die Aufgabe, das möglichst genau erforschte Einzelne nun auch in seinem Zusammentreten und Zusammensein zu betrachten und dafür feste Methoden aufzustellen; endlich auch Sammlungen nach diesen Gesichtspuncten einzurichten. Offenbar neigt sich auch ein nicht unbeträchtlicher Theil der jetzigen Naturforscher mit grösserer oder geringerer Bestimmtheit zu solchen Betrachtungen, und ich erlaubte mir diese Zeilen nicht in der Meinung, etwas Neues vorzutragen, sondern um anzudeuten, dass ich eine bestimmte Richtung aus Ueberzeugung einhalte.

Das ethische Bedürfniss der Zeit scheint Gleiches zu fordern. Die Verirrungen des Materialismus, welche nicht selten sogar mit Begeisterung aufgenommen wurden, dürften zum grossen Theile aus der psychologischen Einseitigkeit hervorgegangen sein, welche in der Methode der anatomisch-physiologischen Forschungsweise liegt. Der Verstand hat es dabei unablässig mit den Beziehungen von Zweck und Mitteln zu thun; die Gescheidtheit wird dadurch stets im Vordergrund gehalten und entwickelt, dabei aber immer nur zur Idee der Zweckmässigkeit gelangt. Zweckmässigkeit hat aber immer nur relativen Werth, der vom Werthe des Zweckes abhängt; das ausschliessende Exercitium des Geistes im Kreise der Zweckmässigkeiten, der Ursachen und Wirkungen am Einzelnen, führt daher nicht zur Idee dessen, was absoluten Werth hat; man kommt nicht zum Bedürfniss nach dem Höheren; und da der Verstand nur dort seine Logik in Bewegung setzt, wo ihm ein Ziel erreichenswerth scheint, sucht der einseitige Physiolog nicht nach dem Höheren und Ewigen, weil ihm die Ahnung desselben verloren gegangen, er also keinen Grund findet, darüber zu forschen. Hingegen dürfte das ästhetische Moment und der machtvolle Ausdruck, welche uns aus der Natur entgegen

sprechen, wenn wir ganze grosse Complexe ihrer Producte und Phänomene in ihrer Totalität betrachten, auch die idealen Richtungen des Geistes wach rufen und, da das Schöne und Erhabene absoluten Werth hat, auch den Verstand zur Verfolgung solcher Forschungen anregen, welche zur Betrachtung und Verehrung des Absoluten führen. So unerlässlich also das Festhalten und die Vervollkommnung der physiologischen Forschungen ist, und so wenig sich ein Naturforscher von derselben emancipiren darf, möchte es doch auch von ethischer Seite wünschenswerth erscheinen, durch die „synonto logische" Behandlung der Natur ein idealeres Moment in die Naturforschung einzuführen.

Endlich ist es auch unverkennbar, dass auch die für den Staat und die Gesellschaft wichtigsten naturwissenschaftlichen Forschungen im grössern Massstabe nur unter Festhaltung synontologischer Gesichtspuncte und Methoden möglich sind, — freilich unter Vorwalten der causalen Verhältnisse. Aus all' diesen Gründen werde ich mich immer nur von jenem Theile meiner Arbeiten wahrhaft befriedigt fühlen, welcher in jenem Sinne ausgeführt ist; wenngleich äussere Umstände mir manche andere Thätigkeitsrichtungen aufdringen und anders gefärbte Producte entstehen lassen mögen."

In wiefern oben insbesondere auf Linné hingewiesen wird, machte Herr von Heufler darauf aufmerksam, wie dieser grosse Geist nicht bloss aus seinen systematischen Werken und noch weniger aus seiner Schule einseitig beurtheilt werden dürfe, und seine Amoenitates academicae und die Philosophia botanica bei einem eingehenden Studium dieser Schriften vielfach Zeugnisse der allseitigen grossartigen Naturanschauung Linné's geben.

Miscellen.

*** Nach Berliner Zeitungen wird der rühmlich bekannte Naturforscher Dr. Berthold Seemann eine nächstens stattfindende wissenschaftliche und politische Expedition der englischen Regierung nach verschiedenen Inselgruppen der Südsee zwischen Australien und Amerika begleiten.

*** Wie öffentliche Blätter berichten, beabsichtigen die Hinterbliebenen des verdienstvollen Botanikers, Hrn. Phil. Max. Opiz in Prag, die bedeutenden Vorräthe der von ihm gegründeten und durch eine Reihe von mehr denn 40 Jahren fortgeführten Pflanzen-Tauschanstalt centurienweise unter sehr billigen Bedingungen zu verkaufen. Das Nähere ist auf frankirte Anfragen zu erfahren bei dessen Wittwe, Frau Anna Opiz (Prag, Krakauer Gasse Nr. 1345, 2. Stock). Diese Gelegenheit, auf eine ganz wohlfeile Weise getrocknete Pflanzen aus den verschiedensten Gegenden Böhmens und Gesammtösterreichs,

Deutschlands u. s. w. zu acquiriren, dürfte namentlich angehenden Pflanzenfreunden zu empfehlen sein. *Weitenweber.*

*** Auch nach Fr. Leydig in Tübingen sind die Krätzmilben getrennten Geschlechtes, die Männchen kommen jedoch viel seltener vor als die Weibchen. Derselbe hat nämlich vielleicht auf 100 Weibchen nur zwei Männchen bemerkt und diese leider nicht im lebenden Zustande, sondern an Glycerinpräparaten. — Es wäre daher wünschenswerth, dass auch andere Beobachter das Ergebniss ihrer statistischen Forschung in Bezug auf das sexuelle Verhältniss bei den erwähnten Milber mittheilen wollten, um die Richtigkeit der obigen Angabe feststellen zu können. *Weitenweber.*

*** Weinland (An Essay on the tapeworms of man. Cambridge 1858) liefert ein Verzeichniss der bisher bei den Menschen aufgefundenen Helminthen. Es sind 10 Cestoden, 10 Trematoden (von denen freilich mehrere unsicher) und 12 Nematoden, im Ganzen also 32 Arten, ohne die den Articulaten zugehörenden Pentastomen.

*** Wir machen hier auch auf die vor Kurzem von C. Gloger herausgegebene Brochüre aufmerksam, die unter dem Titel: „Die nützlichsten Freunde der Land- und Forstwirthschaft unter den Thieren, oder die von der Natur bestellten Verhüter und Bekämpfer von Ungezieferschaden und Mäusefrass" erschienen ist. Sie ist ein schätzbarer Beitrag zur „Physiokratie." welche letztere bekanntlich eine fruchtbringende Annäherung der Wissenschaft mit der Praxis zu vermitteln anstrebt und daher verdienter Weise in unseren mehr materiellen Tagen eine grössere Beachtung in immer weiteren Kreisen erlangt hat.

*** Einen auf vielseitige tiefe Forschungen gegründeten Aufsatz „über die organischen Ablagerungen in den Luftkammern der Orthoceraten" von unserm berühmten Paläontologen *Joachim Barrande*, welcher im II. Bande seines grossen Werkes: „System Silurien du centre de la Bohéme" enthalten sein wird, bringt vorläufig in freier deutscher Uebersetzung das „Neue Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie u. s. w. von Leonhard und Bronn. (Jahrg. 1859 VII. Heft S. 782—798)." Abgebildet sind hier folgende böhmische Arten: Orthoceras rivale Barr., O. mendax Barr., O. concors Barr., O. Vibrayei Barr., O. Jonesi Barr. und O. socium Barr., wobei insbesondere die Längs- und Querschnitte dargestellt sind. *Weitenweber.*

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.)

Prag 1860. Druck bei **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. **MAERZ.** **1860.**

Inhalt: Mineralogische Notizen aus Böhmen, von *A. Reuss.* — Beitrag zur mährischen Arachnidenfauna, von *Jul. Müller* (mit 1 Tafel Abbild.) — Miscellen von *Palacky* und *Weitenweber.* —

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Mineralogische Notizen aus Böhmen.

Von Prof. Dr. *Reuss.* *)

I. Schon lange bekannt sind die Pseudomorphosen einer Substanz, die bald Nakrit, bald Stratit genannt wird, nach Karpholith von Schlaggenwald in Böhmen. Vor Kurzem erhielt ich ein sehr ausgezeichnetes Handstück derselben, das ich einer nähern Untersuchung unterzog. Das Mineral bildet einen 1—2‴ dicken Ueberzug auf Gneisen und zeigt die bekannte sternförmig-fasrige Structur des Karpholithes. Die Zwischenräume der einzelnen Fasern sind hin und wieder durch kleinkörnigen dunkelviolblauen Fluorit ausgefüllt, ja einzelne Partikeln des letzteren finden sich auch mitten in der fraglichen Mineralsubstanz eingewachsen. Dieselbe ist theils schneeweiss, theils gelblich gefärbt, fühlt sich gleich dem Talke fettig an und erscheint schon dem freien noch deutlicher aber dem bewaffneten Auge aus feinen Schuppen zusammengesetzt, welche wieder zu radial aus einander laufenden Strahlen an einander gereiht sind. Sie ist wenig härter als Talk, besitzt in einzelnen Blättchen schwachen Perimutterglanz und gibt im Kolben erhitzt viel Wasser. Vor dem Löthrohre ist sie unschmelzbar und wird durch Kobaltsolution intensiv blau gefärbt. Von Salzsäure wird sie zersetzt und gab bei vorgenommener qualitativer Untersuchung neben dem Wasser noch Kieselerde und Thonerde als

*) Der geehrte Hr. Verf. hat unter dieser gemeinschaftlichen Aufschrift bereits in mehreren vorhergehenden Jahrgängen unserer Zeitschrift eine namhafte Reihe von kleinern, jedoch sehr interessanten neuen Beiträgen zur mineralogischen Kunde Böhmens mitgetheilt (Vergl. Lotos Jahrg. 1859 S. 51 und 218). Hier werden die neuesten Funde dieser Art veröffentlicht und gedenkt der Hr. Verf. derlei Notizen von Zeit zu Zeit fortzusetzen.
Die Redaction.

Hauptbestandtheile, nebst geringen Mengen von Kalkerde und Eisenoxyd, welches ohne Zweifel die schwache gelbliche Färbung bedingt. Nach diesen Resultaten muss das Mineral offenbar dem Nakrit (Pholerit) beigezählt werden. Dass aber eine Pseudomorphose nach Karpholith vorliege, geht unzweifelhaft daraus hervor, dass bei der Auflösung in Salzsäure feine gelbliche Nadeln ungelöst zurückblieben, welche deutlich als noch unveränderte Theilchen von Karpholith erkannt wurden. Die Erklärung einer chemischen Umbildung des Karpholithes in Pholerit unterliegt übrigens bei der Aehnlichkeit in der Zusammensetzung keiner Schwierigkeit. —

Ebenfalls schon lange bekannt sind von Schlaggenwald Umbildungsproducte von Topas. Sie wurden bisher als Pseudomorphosen von Speckstein nach Topas beschrieben. Sie sitzen nebst frischen glänzenden Krystallen bräunlich schwarzen Zinnsteins auf einer feinkörnigen Quarzmasse. Sie erreichen zum Theile eine Grösse von 6‴ und lassen die Flächen von $P.\breve{P}r + 2$ und $(\breve{P} + \infty)^2$ erkennen. Die Masse, aus der sie bestehen, ist bräunlichgelb, an den Kanten vollkommen dicht, durchscheinend, fettig glänzend, weich, schneidbar und fühlt sich seifenartig an. Vor dem Löthrohre im Kolben erhitzt, gibt sie Wasser, mit Phosphorsalz zusammengeschmolzen ein durch Eisen schwach gefärbtes Glas und ein Kieselskelet und ist unschmelzbar. Mit Kobaltsolution befeuchtet und erhitzt nimmt sie eine schöne blaue Farbe an; die vorgenommene qualitative Untersuchung wies Kieselerde, Thonerde, Wasser nebst etwas Eisenoxyd nach, aber keine Talkerde. Die Substanz kann daher trotz der grossen äussern Aehnlichkeit kein Stratit sein, muss vielmehr für eine kaolinartige Masse angesehen werden.

Einige Topaskrystalle sind in ihrer ganzen Ausdehnung in die beschriebene Substanz umgewandelt; andere bestehen nur zum Theile daraus. Bei anderen endlich nimmt man äusserlich ebenfalls nur die Kaolinsubstanz wahr, im Innern findet man aber bei genauerer Untersuchung noch zahlreiche Partikeln theils ganz frischer wasserklaren, theils matten, nur durchscheinenden weissen bröcklichen Topase, deren Härte schon bedeutend abgenommen hat, eingestreut.

Auch die körnige Quarzmasse, auf welcher die pseudomorphosen Krystalle aufsitzen und in welche sie theilweise eingesenkt sind, ist in derselben Umwandlung, wie die Krystalle, begriffen. Einzelne Theile sind schon vollkommen in Steinmark umgebildet, an andern Stellen bildet dieses gleichsam das reichliche Bindemittel der kleinen Quarzkörner. Vollkommen frisch und unverändert trifft man sie nirgends mehr an. —

II. Unter den bei Hermannseifen gewonnenen Rohofenproducten, deren Mittheilung ich der Güte des Hrn. Markscheiders Vogel daselbst verdanke, erregte der Kupfer- und Buntkupferkies wegen seiner Seltenheit meine Aufmerksamkeit. Hausmann war der erste, welcher krystallisirten Kupfer-

kies als Röstproduct eines Gemenges von Schwefel- und Kupferkies von Frau Maria-Saigerhütte bei Goslar erwähnt. Bei Hermannseifen wurde derselbe im Ofenbruche auf der Sohle eines Rohofens angetroffen.

Die verschmolzene Beschickung bestand:

aus erdigen Malachit und Kupferlasur führenden bituminösen Mergelschiefern des Rothliegenden von 1,75 pCt. Kupfergehalt . . . . 75 Centner

aus einem Gemenge von Kupferkies und Schwefelkies von 3—20 pCt. Kupfergehalt, theils als Muferz, theils als schwefelkiesreicher Schlich . 25 Ctr.

aus einem Zuschlag von kohlensaurem Kalk und kalkreichem Mergelschiefer circa . . . . . 25 Centner.

Die verwendeten Koaks waren sehr schwefelreich.

Der Kupferkies und Buntkupferkies bilden theils dünne oder bis 2 Zolldicke Schnüre und Adern in einem gebrannten und gefritteten, röthlichgelben thonigkieseligen Gesteine, theils liegen sie in grösseren oder kleineren unregelmässigen Nestern darin eingebettet, theils treten sie in einzelnen oder zusammenhängenden Partien in Streifen einer schweren schwarzen Schlacke auf, welche das oben genannte Gestein durchziehen. Der Kupferkies ist derb und wird von zahlreichen theils rundlichen, theils sehr unregelmässigen Höhlungen durchzogen, welche demselben ein verschlacktes Ansehen ertheilen. Einzelne Partien zeigen so zahlreiche kleine Hohlräume, dass sie dadurch schwammig erscheinen. Die Höhlungen sind mit einem bräunlich- oder bläulichschwarzen pulverigen Ueberzuge aus Kupfer- und Eisenoxyd bekleidet. An der Oberfläche ist der Kupferkies auch schön stahlblau oder broncefarbig, seltener bunt angelaufen; im Innern dagegen erscheint er sehr frisch, lebhaft metallisch glänzend, messinggelb. Einzelne der grössern unregelmässigen Hohlräume sind mit einer Rinde sehr kleiner stahlblau angelaufener Krystalle überzogen, welche bei starker Vergrösserung sich als eine Combination der beiden Sphenoeder $\left(+\frac{P}{2} \text{ und } -\frac{P}{2}\right)$ und nicht selten auch als Zwillinge dieser Combination (nach einer Fläche von P) zu erkennen geben.

Der Buntkupferkies ist ebenfalls derb, stets stahlblau angelaufen, auf frischem Bruche braunfärbig ins Kupferrothe ziehend. Eine Krystallbildung konnte ich daran nicht wahrnehmen. Er ist in kleinern und grössern Partien mit dem Kupferkiese stets unregelmässig verwachsen. Beide Kiese sind hin und wieder von cylindrischen Höhlungen durchzogen, welche, nach den anhängenden Resten zu urtheilen, von Holzkohle herrühren.

III. Nebst den eben beschriebenen Hüttenproducten theilte mir Hr. Vogel noch einige Bruchstücke von Rohstein (Kupferstein) mit, die sich durch ihre Krystallformen auszeichnen. Die Krystalle sind bis 1 — 1,3‴ lang und in paralleler Richtung verwachsen. Im untern Theile stellen sie quadratische

Säulen mit parallelen Kanten dar; nach oben ziehen sie sich allmälig zur pyramidalen Spitze zusammen, haben daher die auffallendste Aehnlichkeit mit manchen Formen des Schwefelkieses und des künstlichen Salmiaks, dürften mithin wohl, wie diese, verzerrte oktaedrische Formen sein, wenn sie nicht etwa analog den Kupferkieskrystallen, dem pyramidalen Systeme angehören. Mit manchen künstlichen Salmiakformen kommen sie aber noch in einer anderen Beziehung überein. Ihre Flächen sind nämlich mit horizontalen, bis 0,8‴ weit vorragenden schmalen, durch eben so schmale Furchen geschiedenen Leisten bedeckt, auf denen sich in rechtwinkliger Richtung nach auf- und abwärts wieder kleine schmale Fortsätze erheben. Die horizontalen Leisten setzen oft unmittelbar in jene der Nachbarkrystalle fort und verbinden dieselben dadurch. Die ganze Bildung zeigt übrigens eine sehr grosse Regelmässigkeit und ist offenbar nur der Anfang der bei manchen tessularen metallischen Substanzen so häufigen und ausgezeichneten rectangulär gestreckten Bildungen.

Aeusserlich sind die Krystalle mit einer schwarzen Rinde pulverigen Kupferoxydes, stellenweise auch mit berggrünem erdigem Malachit überzogen, welche offenbar als spätere Oxydationsproducte des metallischen Kupfers zu betrachten sind. Auf frischem Bruche, der an der Luft jedoch bald matt wird, erscheint die Substanz sehr feinkörnig und licht kupferroth, ins braungelbe ziehend. Die von Hrn. Stolba, Eleven am hiesigen polytechnischen Institute vorgenommene chemische Untersuchung wies darin nach:

Kupfer	38,0
Eisen	32,0
Schwefel	30,0
	100,0

was auf eine dem Kupferkiese sehr analoge Zusammensetzung hindeuten würde. Es kann sehr leicht geschehen sein, dass in Folge des nicht vollständig entfernten Ueberzuges von Kupferschwärze der Kupfergehalt etwas zu gross ausgefallen ist.

Beitrag zur mährischen Arachnidenfauna.

Von *Julius Müller* in Brünn.

(Mit einer Tafel Abbildungen.)

Meine Sammlung mährischer Acariden wurde im verflossenen Herbste (1859) durch die freundliche Mittheilung des Herrn Prof. Dr. Kolenati um einige Species vermehrt, welche als Epiphyten an kleinen Säugethieren, an Vögeln, an Insecten, und auch im vagen Zustande beobachtet wurden, und die sich nach genauer Untersuchung und Vergleichung als neu herausstellen. Hier folgt ihre Beschreibung.

I. Novum Genus: Hemiglischrus Jul. Müller.
(von ημισυς, halb, und γλισχρος, klebrig).
(Stumpfrandmilbe).

Milben ohne scharfen Kleberand im Gegensatze zu den Scharfrandmilben.

Corpus breviter ovale, depressum, capite oblongo, ocellis duobus in capitis infero distantibus, palpis conicis, in apice chelatis, antennis quinquearticulatis; pedibus conicis aequalibus, articulis octo, breviter setosis, in articulo tertio pedum anteriorum setis longioribus retro vergentibus; scutello dorsali foveis multis inaequalibus, cute undulatim-striolata, parsim setosa; scutello ventrali spatium inter pedes explente, acetabulis pedum aequaliter dispositis, et circa scutellum ventrale insertis, empodiis oblongis; unguiculis absconditis, ano terminali.

Degunt in epidermate Micromammalium, praecipue Soricidum; tardipedes sunt.

Diese Gattung ist bisher nur durch eine einzige Art repräsentirt; auf den ersten Anblick nähert sich das Thier vermöge der Sculptur des Rückenschildes so wie durch die längeren nach rückwärts gerichteten Borsten an den beiden vorderen Fusspaaren die Doppelborstenmilben, Diplostapsis, Kolti. Da jedoch bei der eben zu beschreibenden Art, die beiden vorderen Fusspaare durch keine Lücke getrennt sind, die Füsse auch nicht concentrisch um das Bauchschildchen gelagert erscheinen, kann sie dahin nicht eingereiht werden, für welchen Umstand auch ihr Vorkommen spricht, da bekanntlich die Doppelborstenmilbe nur an der Flughaut der Glattnasen vorzukommen pflegen, während die vorliegende Species an der Körperhaut eines Soriciden beobachtet wurde. Diese Gattung dürfte das vermittelnde Glied zwischen den Scharfrandmilben (Tinoglischrus Kolti), und den Theilschildmilben (Meristaspis Kolti.) bilden; mit der ersteren Gattung hat sie die äussere Körperform, mit der letzteren hingegen die auf den beiden vorderen Fusspaaren zurückstehenden Borsten gemein, welche übrigens auch den Diplostaspiden eigenthümlich sind.

Sie gehört in die Zunft der Plattmilben (Gamasida) und Rotte der Borstenmilben (Pteroptida).

Species: *Hemiglischrus fossiger* Jul. Müller.
Die ungleichgrubige Stumpfrand-Milbe.
S. Tafel II. Fig. 4. a. natürliche Grösse 0·0008 Pariser Meter.
4. b. vergrössert von der Rückenseite.
4. c. vergrössert von der Bauchseite.

Ochraceus, opacus, breviter ovalis, scutello dorsali magno, foveis reniformibus centralibus decem, marginalibus rotundis sedecim; cute undu-

latim-striolata, sparsim setosa, scutello ventrali quadrisinuato, postice subrotundato, pedes posticos superante, abdomine setuloso, setis analibus paulo longioribus.

Schmutzig gelbbraun, undurchsichtig, wenig gewölbt, breit-eiförmig, nach vorn und hinten stumpfspitzig, mit einem grossen, die Randhaut vom zweiten Fusspaare an freilassenden, nach hinten abgerundeten, nicht sculpirten Rückenschilde, daselbst auf der Mittelfläche zehn nierenförmige Erosionsgruben in vier Querreihen gruppirt, wovon in der ersten, dritten und vierten Reihe je zwei, in der zweiten Reihe vier stehen, an den beiden Randflächen des Schildes je acht runde Grübchen, welche gegen den Vorder- und Hinterrand an Grösse abnehmen; die Randhaut fein wellenförmig gerunzelt, mit einigen wenigen geraden Borsten. — Der Kopf länglich, an der Basis breiter mit zwei Ocellen auf der Unterseite in der Nähe der Fühlereinlenkung, die Maxillartaster (Fühler) fünfgliedrig, kurzborstig, die Labialtaster scheerenförmig. — Die Füsse kurz und stark gebaut, kurzbeborstet, am zweiten Gliede der beiden vorderen Fusspaare je eine längere zurückstehende Borste. Das Schild der Unterseite glatt, die Einlenkungsstellen der Hinterbeine überragend, der Zwischenraum zwischen den Füssen ausfüllend, vorn querabgestutzt, in den Seiten viermal geschweift, nach hinten flach abgerundet; die Einlenkungsstellen der Füsse gleichweit von einander entfernt; der Unterleib kurz und schütter beborstet, mit zwei längeren, etwas mehr getrennt stehenden Analborsten: der After endständig.

Vorkommen an der Körperhaut von Amphisorex alpinus Schinz, im hohen Gesenke der Sudeten in Mähren.

Typen in der Sammlung des Verfassers.

II. Genus: Ichoronyssus Kolenati.

Schmutzmilben.

(Kolenati, Beiträge zur Kenntniss der Arachniden, Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Academie der Wissenschaften Band XXXV. Jahrgang 1859 Seite 173).

Corpus convexum, oblongo-ovale, postice modice dilatatum, inter pedes anticos et secundos sinuatum; scutello dorsali dorsum totum non obtegente, vix sculpto; scutello ventrali spatium inter pedes explente, squamuloso aut glabro, saepius transverse fracto, capite oblongo, pedibus fortis aequalibus.

Degunt in epidermate Chiropterorum et Sciurorum.

Diese Gattung gehört zur Zunft der Weichmilben (Malacophthira) und Rotte der Hautmilben (Dermanyssida).

Diese Rotte findet sich in den „Beiträgen zur Kenntniss der Arachniden“ von Prof. Kolenati folgendermassen trefflich charakterisirt:

Hautmilben. Dermanyssida.

„Sie bilden eine eigene Rotte schon gegenwärtig, während sie früher unter dem Gattungsnamen *Dermanyssus* Dugé und *Caris* Latreille als Hautschmarotzer der Vögel, unter *Leelaps* Koch als Hautschmarotzer der Mäuse, unter *Dermaleichus* Koch als an Nagethieren und auch Vögeln, die in Erdlöchern nisten, vorkommende Hautschmarotzer bekannt waren. Gervais hat sogar auch Dermanyssen an Schlangen *) gefunden, und mir kam auch einmal der Fall vor, dass ein in Vogelnestern wohnender Rhinolophus hipposideros einen Dermaleichus hatte. Auch im vagen Zustande kommen die Hautmilben häufig vor. Besonders aber vertreten sind dieselben bei den Chiropteren **), welche zu beschreiben der Zweck gegenwärtiger Abhandlung ist.

Die Hautmilben (Dermanyssida) gehören zur Sippe der Milben (Acarina), weil der Hinterleib mit dem Brusttheile breit vereint und nicht mit gegliederten Analanhängen versehen ist; sie gehören ferner zur Zunft der Weichmilben (Malacophthira), weil der Körper weich, die Fühler und Füsse weich, und der After nicht central und nicht endständig ist.

Der Charakter der Rotte der Hautmilben (Dermanyssida) liesse sich in Folgendem geben: Alle achtbeinig, der Körper oval oder elliptisch, oben und unten mässig gewölbt, überall mit Ausnahme des Rückenschildes ausdehnbar, das lederartige Rückenschild den Kopf nicht deckend, die Fühler (Maxillartaster) fünfgliederig, mit steifen Borsten besetzt, etwas länger als die scheerenartigen Taster (Labialpalpen) und kegelförmig zusammengeschlagenen Saugorgane, am Endgliede abgestutzt und mit einem Haftringe versehen, die Maxillen und Mandibeln borstig; vier einfache Augen, von denen zwei oben vor dem Vorderrande des Schildes, zwei an der Unterseite des Kopfes unterhalb der Einlenkung der Fühler stehen; die Beine lang, achtgliedrig, mit kurzen steifen ungegliederten Borsten besetzt, die Klauen grösser als die rückschlagbaren Pelotten, die Blinddärme nicht sichtbar und nicht in die Vorderfüsse (Fussfühler) reichend. Sie bewohnen die Körperhaut der Chiroptern, Nagethiere, Vögel, Reptilien und die weichen Körpertheile der Insecten; sie laufen unstät herum, ohne sich für immer fest anzusaugen."

Species: *Ichoronyssus bicolor.* Jul. Müller.

Die zweifarbige Schmutzmilbe.

s. Tafel II. Fig. 3. a. natürliche Grösse 0·001 Pariser Meter.

3. b. vergrössert von der Rückenseite.

3. c. vergrössert von der Bauchseite.

Ochraceus, abdomine albescente, oblongo-ovalis, postice modice dilatatus; scutello dorsali marginem tantum corporis anteriorem obtegente, antice modice coarctato, postice acuminato, foveis nonnullis irregularibus, cute longitudinaliter undulatim-striolata, sparsim et breviter setosa; scutello ventrali pedes tertios paulo superante, ante medium sinuato, po-

*) Histoire nat. des Ins. Apt. par Walkenaer. Tom. III. p. 220.

**) In den obcitirten Beiträgen finden sich 6 Gattungen mit 20 Arten beschrieben und abgebildet.

stice rectanguluri et truncato, cute in abdomine transversim undulatim-striolata.

In der vorderen Körperhälfte dunkelochergelb bis braun, gegen den Hinterleib allmälig schmutzig weissgelb, länglich-eirund, in den Seiten ziemlich gerade, hinter dem ersten Fusspaare etwas eingeschnürt, nach hinten mässig erweitert, mit einem, bloss den Vorderrand des Körpers deckenden, grossen, nach vorn einmal geschweiften, nach hinten spitzigen Rückenschilde, daselbst einige unregelmässige Vertiefungen, die Randhaut mit feinen wellenförmigen Längsrunzeln, und sehr schütter stehenden kurzen Borsten. Der Kopf schmal, mässig gedehnt, mit zwei Ocellen auf dessen Unterseite, die Maxillartaster fünfgliedrig, kurzborstig, die Labialtaster scheerenförmig. Die Füsse mässig lang, kurzbeborstet. Das Schild der Unterseite vorn querabgestutzt, in der ersten Seitenhälfte zweimal geschweift, in der zweiten Hälfte geradseitig, nach hinten querabgestutzt, die Einlenkungsstellen des dritten Fusspaares nur wenig überragend. Der Unterleib mit welligen Querrunzeln, sehr schütter und kurz beborstet, ohne ausgezeichnete Analborsten, die Afteröffnung birnförmig, etwas entfernt vom Hinterrande.

Vorkommen an der Körperhaut von Sciurus vulgaris L., in Mähren.

Typen in der Sammlung des Verfassers.

Von dieser Gattung sind noch folgende Arten bekannt: Ichoronyssus scutatus Klti, an Rhinolophus ferrum equinum, Daubenton (Banat und Steiermark) — foveolatus Klti, an Nannugo Kolenati, Jul. Müller (Nordafrika) — ginglimus Klti, an Nannugo ursula Wagner (Dalmatien) — biarcuatus Klti an Meteorus Nilssonii, Keys et Blasius (Mähren) — hypographus, Klti, an Nannugo pipistrellus Daubenton, und an Nannugo Nathusii, Keys. et Blasius (Oesterreich und Mähren) — decussatus Klti, an Brachyotus dasycnemus Boie, an Plecotus auritus L., und an Myotus murinus Schreb. (mährische Höhlen).

Es ist somit diese Gattung in der mährischen Fauna durch vier Arten repräsentirt.

III. Genus: Lepronyssus Kolenati.

Rauhmilben.

Corpus depressum, antice modice angustatum, inter pedes anticos et secundos sinuatum, postice rotundato-dilatatum, scutello dorsali latera et marginem posteriorem corporis non obtegente, plerumque squamoso atque hirsuto; scutello ventrali parvulo, pedibus aequalibus, longis, palpis brevioribus antennas nunquam superantibus.

Degunt in epidermate Chiropterorum et Arvicolarum.

Auch diese Gattung gehört zur Rotte der Dermanyssida.

Species: *Leptonyssus crucialus* Jul. Müller.

Die kreuztragende Rauhmilbe.

S. Tafel II. Fig. 2. a. natürliche Grösse 0·001 Pariser Meter.

2. b. vergrössert von der Rückenseite.

2. c. vergrössert von der Bauchseite.

Ochraceus, ovalis, antice subacuminatus, scutello dorsali magno, in disco cruciato, setoso; scutello ventrali inter pedes secundos et tertios transversim partito, ad latera modice sinuato, postice truncato, pedes posticos valde superante, setis analibus duabus longioribus.

Gelbbraun, etwas durscheinend, eiförmig, nach vorn stumpfspitzig, nach hinten elliptisch gerundet, zwischen dem ersten und zweiten Fusspaare seicht geschweift; mit einem grossen, die Randhaut bis zum dritten Fusspaare bedeckenden, querriffig sculpirten und schütterborstigen Rückenschilde, auf dessen Mittelfelde eine durchscheinende, dunklere kreuzförmige Zeichnung, von den Blinddärmen herrührend; die Randhaut äusserst fein querrunzlig, etwas dichter als das Schild beborstet. — Der Kopf mässig lang, in den Seiten etwas erweitert, mit zwei einfachen Augen auf dessen Unterseite, die Maxillartaster fünfgliedrig, kurzborstig, die Labialtaster scheerenförmig. — Die Füsse ziemlich lang, gegen das Ende schnell an Stärke abnehmend, mit kurzen Borsten in den Gliederungen besetzt. — Das Schild der Unterseite vorn abgerundet, zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare quergetheilt und klaffend, sodann in den Seiten zweimal seicht geschweift, am Ende querabgestutzt, weit über die Einlenkungsstellen des letzten Fusspaares hinausragend. — Der Unterleib querrunzlig, schütter beborstet, mit zwei etwas längeren Analborsten, zwischen denen noch zwei ganz kurze stehen. Die Afteröffnung beinahe herzförmig, etwas vom Hinterrande entfernt.

Vorkommen an der Körperhaut von Microtus subterraneus De Selys, am Altvater in Mähren.

Typen in der Sammlung des Verfassers.

Von dieser Gattung sind noch folgende Arten bekannt: Leptonyssus leprosus, Klti, an Rhinolophus clivosus, Cretschmar (Aegypten) — granulosus Klti, an Miniopterus Schreibersii Natt. (Banat und Croatien) — fossulatus Klti an Brachyotus Daubentonii Bisler (Schlesien) — lobatus Klti, an Myotus murinus Schreib. und Synotus barbastellus Daubenton (mährische Höhlen) — rubiginosus Kolti an denselben Arten, und an Plecotus auritus L., Brachyotus Daubentonii Leisler, Amblyotus stratus Klti. (Mähren, mährische Höhlen, Schlesien) — flavus Klti an Pannugo noctula Daub. (Europa, Mähren) — glutinosus Klti an Xantharpyia aegyptiaca Geoffr. (Aegypten).

Auch diese Gattung ist durch vier Arten in Mähren repräsentirt.

IV. Genus: Holostaspis Kolenati. (Schildmilben).
(Kolenati. Epizoon der Waldameise, Wiener entomologische Monatschrift 185[illegible] II. n. 3. p. 87. Tafel I. Fig. 1. 2.)

Corpus ovale, subdepressum, cute longitudinaliter striolata, capite oblongo, ocellis duobus in basi capitis infera, rostro conico, palpis obconicis in apice aut chelatis aut patellatis, pedibus gracilibus, articulis sex setoso-cingulatis, anticis in articulatione approximatis, empodiis oblongo-pyriformibus, unguiculis aut patentibus aut absconditis, stigmate laterali inter pedes intermedios absque peritremate, scutello coriaceo aut corneo contiguo, dorsum fere tegente; scutello dorsali ventrali aut contiguo aut partito, pedes posticos superante, orificio genitali inter pedes intermedios aut posticos, ano vix terminali. — Vagantur in locis muscosis aut lignis putridis, in arbustis, in foliis delapsis, subterranei, in locis humidis, sub lapidibus, in aedibus; sive corporis planitiei insectorum adpressae.

Diese Gattung gehört zur Zunft der Gamasida und Rotte der Dermanyssida.

Species: *Holostaspis leucogastra* Jul. Müller *).

Die weissleibige Schildmilbe.

S. Tafel II. Fig. 6. a. natürliche Grösse 0·0015 Pariser Meter.
6. b. vergrössert von der Rückenseite.
6. c. vergrössert von der Bauchseite.

Breviter ovalis, lateraliter ventricoso-dilatata, albida; capito, scutello, pedibus et setis ochraceis, cute subtilissime concentrice-striolata, sparsim et breviter setosa; scutello dorsali ovali, subcentrali, parvulo, squamuloso, setis decem; scutello ventrali antice truncato, in lateribus sinuato, postice obtuse acuminato, pedes tertios superante; ano obovato, setis analibus tribus.

Breiteiförmig, in den Seiten bauchig erweitert, schmutzigweiss, der Kopf, das Schild, die Füsse und die Borsten dunkelochergelb, mit einem beinahe in der Mittelfläche des Körpers liegenden, kleinen, eiförmigen, schuppigen Rückenschilde, daselbst zehn weit von einander stehende Borsten, die Randhaut fein concentrisch gerifft, mit wenigen kurzen Borsten besetzt. — Der Kopf gross, in den Seiten erweitert, mit zwei einfachen Augen auf dessen Unterseite, die Maxillartaster ziemlich lang, fünfgliederig, kurzborstig; die Labialtaster, wie bei den meisten Gamasiden, scheerenförmig. — Die Füsse ziemlich lang und dünn, die beiden Vorderpaare länger als die hinteren

*) Diese Art hat eine etwas abweichende Structur gegen die eigentlichen Schildmilben und darf ihr gegenwärtiger Platz nur als provisorisch betrachtet werden. J. M.

Paare, kurzbeborstet. — Das Schild der Unterseite vorn querabgestutzt, in den Seiten viermal geschweift, gegen das Ende stumpfspitzig, die Einlenkungsstellen des letzten Fusspaares nicht überragend.

Der Unterkörper sehr zerstreut beborstet, und sehr fein querrunzlig, in den Seiten von der Haut des Oberkörpers überragt; die Afteröffnung verkehrt-eiförmig, nahe am Aussenrande, mit drei längeren Borsten.

Vorkommen am Altvater in Mähren, unter Moos, faulenden Baumstämmen und Steinen vagirend.

Typen in der Sammlung des Verfassers, und im Naturaliencabinette der k. k. technischen Lehranstalt zu Brünn, deponirt von Julius Müller.

Von dieser Gattung sind noch folgende Arten bekannt: Holostaspis lata Koch an Staphylinus maxillosus L. — tarda Koch. — ovata Koch. — carinata Koch. — *hamata Koch. — tumidula Koch. — lunata Koch. — badia Koch. — pallescens Koch. — arcualis Koch. — vegeta Koch — lita Koch — cepurica Koch - gnava Koch — decoloratа Koch — pilipes Koch — galactina Koch — dealbata Koch — pellucidula Koch — opaca Koch — horticola Koch — marginella Koch — marginata Koch — stabularis Koch — limbata Koch — monacha Koch — (als vage Gamasiden beschrieben) *isotricha Kolti an Formica rufa L. — *pygmaea Jul. Müller, aus den mährischen Höhlen — infernalis Jul. Müller an Ateuchus infernalis aus Afrika — *glabra Jul. Müller an Scarabaciden und Musca dom. — *favosa Jul. Müller vage — *contigua Jul. Müller an Onthophagus coenobita Hbst. — *testudo Jul. Müller. vage — *fimetaria Jul. Müller an Aphod. fimetarius L., Molytes germanus L., Carabus glabratus Payk.; auch vage im Kuhdünger *). Die mit Sternchen versehenen Arten sind mir als in Mähren vorkommend bekannt.

V. Genus: *Dermaleichus* Koch. (Schabmilben).

(Koch. Deutschl. Crust. Myr. et Arachn. h. 33.)

Corpus elongatum, postice saepe attenuatum, saepius lateraliter emarginatum, coriaceum, pellucidum; capite conico, ocellis duobus in basi capitis infera remotis, rostro acute conico, palpis et antennis obtectis; pedibus corneis, articulis apicalibus setosis, anterioribus in plaga abdo-

*) Alex. Laboulbéne beschreibt in den Annales de la société entomol. de France (1851 Vol. IX. p. 295 Tafel 9.) Gamasus salinus, G. marinus, G. halophilus. — In der Historia fisica y politica de Chile, Zoologia, Vol. IV. p. 29 seq. von Gay, bearbeitet von Gervais, sind G. sulcatus, G. navicularis, G. chilensis und G. appendiculatus beschrieben.

minali, posterioribus in corporis margine laterali insertis, ano terminali, in mare lobato et cirrato, in femina emarginato. — Degunt in epidermate micromammalium, avium, et in dorso coleopterorum.

Auch diese Gattung gehört in die Rotte der Dermanyssida.

Species: *Dermaleichus cirratus* Jul. Müller.

Die langborstige Schabmilbe.

S. Tafel II. Fig. 1. a. natürliche Grösse 0·0005 Pariser Meter.

2. b. vergrössert von der Rückenseite.

Sordide albus, elongato-ovalis, antice modice coarctatus, postice prolongatus, in mare lobatus, in femina emarginatus, cirris in lobis analibus, pedum articulo penultimo et corporis lateribus longissimis; pedibus tertiis in articulo penultimo extus digitatis, longioribus et crassioribus, pedibus posticis brevioribus tenuioribusque reliquis, articulo tertio in pedibus secundis, extus gibboso, cute subtilissime undulatim-striolata; orificio genitali in femina intus muricato.

Schmutzigweiss, länglichoval, vorn etwas verengt, nach hinten lang gedehnt, und lappig ausgezogen, der Oberkörper mit feinen welligen Längs- und Querriffen; der Hinterleib des Mannes an der Spitze tief ausgeschnitten, der Grund des Ausschnittes concav; jederseits drei zungenförmige Lappen, wovon die zwei inneren die längsten sind. Die Lappen und der Seitenrand des Leibes mit je zwei sehr langen schwach gekrausten Borstenhaaren besetzt, bloss der mittlere Seitenlappen des Hinterleibes führt nur ein solches Borstenhaar. — Der Kopf spitzkegelförmig, von zwei hornigen Seitentheilen (den Maxillen) überragt, welche innen scharfschneidig und besonders zum Schaben geeignet erscheinen, Palpen und Fühler sind nicht sichtbar. Das vordere Fusspaar ist nach aussen gerichtet, von halber Körperlänge, mit einer kurzen Borste am vorletzten Gliede. Das zweite Fusspaar länger und stärker, als das erste, dessen drittes Glied nach innen höckerig erweitert, führt am vorletzten Gliede ein nach hinten gerichtetes langes Borstenhaar, zwei kurze Borsten am dritten und vierten Gliede, und zwei solche am Endgliede; die Einlenkungsstellen dieser beiden Fusspaare befinden sich auf der untern Körperfläche. — Das dritte Fusspaar, wie bei den meisten Dermaleichen, ist am stärksten und längsten, den Hinterleib überragend, dessen vorletztes Glied führt an der Innenseite ein langes Borstenhaar, an der Aussenseite in der Gliederung einen spornförmigen hornartigen Finger-Ansatz; das vierte Fusspaar so lang wie das erste, aber um die Hälfte schwächer, führt an der Aussenseite des vorletzten Gliedes ein langes Borstenhaar, an der Innenseite zwei kurze Börstchen; die beiden hinteren Fusspaare sind in den Seiten des Leibes inserirt. —

Der Hinterleib des Weibes ist abgerundet, an der Spitze ausgerandet

mit acht langen Borstenhaaren, die Geschlechtsöffnung am äusseren Innenrande mit zwei nach innen gerichteten Stacheln versehen.

Vorkommen an der Körperhaut von Strix bubo L., oft zu vielen Hunderten, in Mähren.

Typen in der Sammlung des Verfassers.

Die bekannten Arten dieser Gattung sind: Dermaleichus chrysomelinus Koch an Timarcha tenebricosa Fabr. — lemninus Koch an Lemnus arvalis L. — furcatus Koch an Mus musculus L. — sciurinus*) Koch an Sciurus vulgaris L. — parinus Koch an Parus coeruleus L. — passerinus Koch (Acarus chelopus Herrm. Mem. apterol. p. 82—3 S. 7, Acarus avicularum Degeer) an Pyrgita domestica L. — fringillarum Koch an Fringilla montifringilla L. — oscinum Koch an Motacilla alba L. — picinus Koch an Picus martius L. — corvinus Koch an Corvus corone Lath. — glandarius Koch an Nucifraga caryocatactes L. — rubeculinus Koch an Lusciola rubecola L. — acredulinus Koch an Parus caudatus L. — anatinus Koch an Anas boschas L. — picae Koch an Pica caudata L. — rosulans Koch an Chrysomela populi L.

VI. Genus: Uropoda Latreille. (Stielmilben.)

(Latreille, Gen. Crust. et Insect. I. pag. 158. — Degeer, Uebers. VII. pag. 52. — Koch. Deutschl. Crust. Myr. et Arachn. h. 38.)

Corpus ovale, convexum, plerumque corneum, lateraliter aut ampliatum aut rectum, pellucidum, capite obrundato, ocellis duobus in capite inferis, rostro acute-conico, palpisconicis, utrinque serratis, antennis aut quadriarticulatis, in apice non chelatis, aut filiformibus exarticulatis, pedibus articulis sex setuloso-cingulatis, aut in anteriori aut in posteriori corporis dimidio insertis, sensim attenuatis, anticis plerumque longioribus et crassioribus, empodiis aut ovalibus aut triangularibus, stigmatibus lateralibus duobus, absque peritremate; ano non terminali, tubulo anali aut porrecto, saepius etiam retracto.

Degunt in superficie aut in pedibus insectorum, adhaerent corpore plano, saepius confertim, nonnunquam seriatim, immobiles, sudorem lambendo, aut capite connectivis insecti quieti immisso sugendo aluntur.

Species: *Uropoda albolimbata* Jul. Müller.

Die weissrandige Stielmilbe.

S. Tafel II. Fig. 5. a. natürliche Grösse 0.001 Pariser Meter.

5. b. vergrössert von der Rückenseite.

5. c. vergrössert von der Bauchseite.

---

*) Diese Art hat nach Koch's Abbildung eine so abweichende Structur, dass sie offenbar nicht zu den Dermaleichen gerechnet werden sollte.

Albescens, capite scuto et pedibus ochraceis, ovalis, postice sensim in stylum brevem attenuata, scutello dorsali marginem tantum corporis posticum obtegente, glabro, nitido; cute subtilissime transversim-rugulosa, scutello ventrali antico oblongo, pedes posticos superante, scutello ventrali postico latiori et triangulari, ad anum bilobo; tubulo anali abbreviato, retro pedes tertios et posticos ad marginem utrinque peritremate stigmaticali distincto.

Die Randhaut weiss, Schild, Kopf und Füsse dunkelgelbbraun, breiteiförmig, nach hinten sanft verschmälert und in eine kurze Afterröhre endigend, mit einem grossen, glatten, glänzenden, die Randhaut bloss am Hinterrande deckenden Rückenschilde, die Randhaut fein querrunzlig, die Schildränder wulstig überragend, ohne alle Borsten, die Afterröhre sehr kurz, etwas gebogen. — Der Kopf länglich, die Maxillartaster fünfgliedrig, kurzborstig, die Labialtaster spitz-dreieckig, in den Seiten gezähnt. — Die Füsse kurz, die ersten drei Paare nach vorn, das letzte Paar nach hinten gerichtet, mit sehr kurzen Borsten besetzt. — Auf der Bauchseite befinden sich zwei von einander getrennte Schilder. Das vordere, zwischen den Einlenkungsstellen der Füsse gelegene und jene der Hinterfüsse überragende Schild ist lang und schmal zungenförmig, vorn querabgestutzt; das Afterschild ist viel breiter, dreieckig, am After in zwei enganliegende Lappen getheilt. Zwischen dem vorletzten und letzten, und hinter dem letzten Fusspaar befinden sich nahe am Aussenrande des Unterkörpers je zwei deutliche Stigmenplatten.

Vorkommen in Mähren an Chlorops frit. L. an den Verbindungshäuten der Abdominalsegmente haftend. Typen in der Sammlung des Verfassers *)

Noch muss ich der merkwürdigen Umstände, welche die Entdeckung dieser Stielmilbe begleiteten, Erwähnung thun. Herr Prof. Kolenati, dem ich die Mittheilung dieses Spinnenthieres verdanke, erhielt nämlich im verflossenen Herbste eine Anzahl Tönnchen der berüchtigten Chlorops frit L., welche in einigen Theilen Mährens durch ihr verderbliches Auftreten in den Gerstensaaten sich bemerkbar machte, zur Untersuchung. Der genaueren Agnoscirung wegen wurden die Tönnchen von der anhaftenden Erde gereinigt, und so zur weiteren Entwicklung in ein mit Gaze verschlossenes Glas ins warme Zimmer gestellt. Nach einigen Tagen erschienen die ersten Imagines der Gerstenfliege (Chlorops frit), und merkwürdigerweise wurden an einem frisch ausgeschlüpften Exemplare, gleich nach dem Ausschlüpfen, an den Abdo-

*) Im Jahreshefte der naturw. Section der k. k. m. schl. Ackerbaugesellschaft habe ich gelegentlich einer kleinen daselbst enthaltenen Abhandlung über „Insectenepizoën der mährischen Fauna“ versucht, die mir bekannten Uropoden nach ihrer Körperform in fünf Unterabtheilungen zu trennen; die eben beschriebene gehört in die Abtheilung A.

minalsegmenten haftend, zwei Stielmilben bemerkt. Wie es nun erklärlich erscheint, dass ein eben frisch entwickeltes Insect schon mit Arachniden behaftet sei, vermag ich nicht zu entscheiden. Annäherungsweise können hier zwei Fälle stattgefunden haben. Entweder hat die Milbe in einer frühern Phase sich schon an der Fliege befunden, und im Tönnchen mit ihr zugleich die weitere Verwandlungs-Geschichte durchgemacht — was jedenfalls ein sehr merkwürdiger Beitrag zur Lebensweise der Arachniden wäre — oder die Milbe hat sich ausserhalb der Tönnchen befunden, das Ausschlüpfen der Fliegen abgelauert, und alsogleich nach dem Ausschlüpfen eine derselben gemiethet, was jedoch sehr schnell vor sich gegangen sein muss, da der Herr Beobachter unmittelbar nach dem Ausschlüpfen der Fliegen bereits die Milben bemerkte. Befand sich die Milbe schon in der Tonne am Miethtiere, so musste jedenfalls auch schon die Larve der Fliege von ihr bewohnt gewesen sein, da es nicht denkbar ist, dass die Milbe sich durch die pergamentartige feste Hülle des Tönnchens durcharbeiten konnte, um zum Wohnthiere zu gelangen. Erst weitere Wahrnehmungen werden feststellen können, wie das allerdings auffallende Vorkommen dieser Stielmilbe zu erklären ist.

Ausser der U. albolimbata sind noch folgende Arten dieser Gattung bekannt: Uropoda opaca Koch (h. 4. N. 23) auf Lithobien — nitida Koch (h. 4. N. 24) auf einer Julusart aus Deutschland — denticulata Lucas et Nicolet auf Arrhenodes exsertus Dej. aus Columbia (Annales de la Soc. entomol. de France 1849 VII. p. XXXIV.) — *vegetans Latr. an Histeriden, Necrophoren, Staphylinen — *ovalis J. Müller an Bostrichiden, Hister, Cerylon — *marginata J. Müller an Agrillus biguttatus Fabr. — *parallela J. Müller an Feronia picimana Dftsch. und Cerylon histeroides Fab. — *setigera J. Müller an Ampedus brunnicornis Germ.

Die mit Sternchen bezeichneten Arten sind aus Mähren.

Erklärung der Abbildungen:

Fig 1. a-b Dermaleichus cirratus Jul. Müller.
2. a-c Lepronyssus cruciatus Jul. Müller.
3. a-c Ichoronyssus bicolor Jul. Müller.
4. a-c Hemiglischrus fossiger Jul. Müller.
5. a-c Uropoda albolimbata Jul. Müller.
6. a-c Holostaspis leucogastra Jul. Müller.

Miscellen.

*** Die Fische (von Guichenot) in Ramon de la Sagras grossem Werk über Cuba enthalten nach Bartero, Parra etc. wenig Neues. Von allen 191

Species sind nur neu: Plectropoma melanorhina, Apsilus dentatus, Holocentrum retrospinis, Heliasus multilineatus, Chromis fuscomaculatus, Pagellus microps, Coryphaena dosado, Poecilia vittata. Am zahlreichsten kommen Sessanus (13 Species), Mesopsion (12), Icarus 9 etc. vor. Auffallend ist der Mangel an Süsswasserfischen. *Palacký.*

*** Die Aphis Papaveris Fb. wird im Frühling und Sommer auf den verschiedensten Pflanzen angetroffen. Hr. J. H. Kaltenbach in Bonn (s. dessen deutsche Phytophagen aus der Classe der Insecten) fand sie an der Unterseite der Blätter und an den Blüthenstielen von Papaver Rhoeas und somniferum, an den Stengelspitzen von Vicia Faba, Digitalis purpurea, Capsella Bursa pastoris, Cirsium arvense und palustre; ferner auf Anthriscus, Aegopodium, Aethusa, Galium Aparine, Nerium Oleander, Atriplex, Chenopodium, Senecio, Valeriana, Hypericum, Scorzonera, Datura Stramonium, Lactuca, Matricaria Chamomilla, Chrysanthemum leucanthemum, Helichrysum, Phaseolus, Beta etc.

*** Der hochverdiente Prof. Nöggerath zu Bonn entwickelte in einem (im naturhistorischen Verein der preuss. Rheinlande gehaltenen) Vortrage eine gedrängte Geschichte der Thierfährten oder Fusstapfen, welche seit etwas mehr als 30 Jahren nach und nach an mehreren Orten in Nordamerika, England, Deutschland, Frankreich usw. auf der Oberfläche von Gebirgsschichten, zuerst namentlich auf solchen der Triasformation (bunter Sandstein und Röth), dann aber auch in älteren Gebirgsformationen bis einschliesslich der silurischen Bildung, und ebenfalls auf jüngeren Schichten in der Kreideformation entdeckt worden sind. Sie sollen theils von grossen vierfüssigen Thieren, wahrscheinlich Reptilien, theils von Vögeln herstammen, welche letzteren zum Theil eine sehr riesige Gestalt gehabt haben müssen (?), wie sich diess aus der bedeutenden Grösse der hinterlassenen Fährten ergibt (?). *Weitenweber.*

*** In einem an mich gerichteten Schreiben ddo. Bamberg am 11. Februar l. J. stellt der rühmlich bekannte Conchyliolog Hr. Dr. Küster die Anfrage, ob sich denn in Prag und in Böhmen überhaupt Naturforscher befinden, welche sich speziell mit dem Sammeln der hiesigen Conchylien befassen. Er wünscht mit solchen Conchyliensammlern in Tauschverkehr zu treten und erbietet sich zugleich denselben etwa zweifelhafte Arten zu bestimmen. Ich erlaube mir demnach, derlei Herren aufzufordern, dass sie mich hievon in gefällige Kenntniss setzen oder unmittelbar mit Hrn. Dr. Küster in Verbindung treten wollen. *Weitenweber.*

*** (*Todesfälle.*) Am 12. Febr. l. J. starb in seinem fast vollendeten 68. Jahre nach einer 8monatlichen schweren Krankheit der unermüdliche Dr. Johann Georg Christian Lehmann, seit dem J. 1818 Professor der Naturgeschichte am Gymnasium in Hamburg und Director des dortigen botanischen Gartens. — Am 19. Febr. starb plötzlich zu Reutlingen der in der botanischen Welt wohlbekannte Prof. und Stadtpfarrer in Esslingen, Ch. Hochstetter, 74 Jahre alt.

Redacteur: Wilh. R. Weitenweber (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—11.)

Prag 1860. Druck bei Kath. Geržabek.

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. **APRIL.** **1860.**

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Ueber einige neue Höhenmessungen in mittlern Böhmen, von *Koristka*. — Die Reptilien auf der Insel Sumatra, nach Bleker von *Weitenweber*. — Pflanzengeographische Mittheilungen, von *J. Palacký*. — Drei neue Arten Hymenoptern aus der Umgegend von Prag, von *Kirchner*. — Ueber die unterirdischen Höhlen bei Hollstein in Mähren, von *Wankel*. — Miscellen von *Weitenweber, Urban* und *Palacký*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 24. Februar.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 10. d. M.

II. An Büchern waren eingegangen:

1) Sitzungsberichte der naturwiss.-math. Classe der kais. Academie der Wiss. in Wien. XXXVI. Band Nro. 16. und XXXVIII. Nro. 17—20.

2. Vereinigte Frauendorfer Blätter. Jahrg. 1859. Nro. 43—51.

3) Correspondenzblatt des zool.-botan. Vereins. Regensburg XIII. Jahrg.

III. Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Victor Pierre über das Polarlicht.

Versammlung am 9. März.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 24. Februar.

Für die Vereinsbibliothek waren eingegangen:

1. Magnetische und meteorologische Beobachtungen in Prag, von Böhm und Karlinski. XX. Jahrg. Prag 1859.

2. Neunter Jahresbericht der naturhistor. Ges. zu Hannover von Michaelis 1858 bis dahin 1859. Hannover 1859.

3. Gemeinnützige Wochenschrift von Unterfranken. IX. Jahrg. Nro. 36—53.

4. Schreiben an Hrn. W. Haidinger in Wien, von Joachim Barrande (Sep.-Abdr.)

III. Hr. Vereinssecretär Dr. Weitenweber verlas ein Schreiben des Hrn. Dr. H. C. Küster in Bamberg, eine Aufforderung an böhmische Conchyliologen betreffend.

IV. Hr. Prof. Victor Pierre setzte seinen, in der vor. Sitzung abgebrochenen Vortrag über das Polarlicht (mit Demonstrationen) fort.

V. Schliesslich wurde Hr. Franz Halla, Kaufmann in Prag, zum stiftenden Mitgliede ernannt.

Versammlung am 23. März.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 9. dess. M.

II. An Büchern waren eingegangen:

Von Hr. Prof. Kolenati 1) Beiträge zur Chiropterologie (mit 91 Holzschnitten) Wien 1858. — 2) Zwei neue österreichische Poduriden. Wien 1858. — Beiträge zur Kenntniss der Arachniden (mit 4 Tafeln) Wien 1858. — 4) Monographie der europäischen Chiroptern. Brünn 1860. (Vom Hrn. Verfasser.)

Vereinigte Frauendorfer Blätter. Jahrg. 1860. Nro. 6—8.

III. Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Jelinek über Erscheinungen, die mit der Axendrehung der Erde zusammenhängen.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber einige neue Höhenmessungen im mittleren Böhmen.

Von Prof. *Carl Koristka* in Prag.

Böhmen bietet uns in Bezug auf seine Höhenverhältnisse die sonderbare aber leicht zu erklärende Erscheinung, dass dieselben in seinen Gränzdistricten, also an der Peripherie des Landes, lange Zeit weit besser bekannt waren, als im Inneren, in der Mitte desselben. Die hohen Gebirge, welche Böhmen im Südwesten, Nordwesten und Nordosten umkränzen, waren, wie immer das Hohe und Hervorragende, sehr lockende Puncte nicht nur für unsere böhmischen, sondern auch für die benachbarten, namentlich preussischen Forscher, welche sich frühzeitig daran gewöhnten, jene Höhenzüge als ein Hauptziel ihrer wissenschaftlichen Ausflüge, und ihrer Untersuchungen zu betrachten. Daher kommt es denn auch, dass wir über das Riesengebirge, über das Erzgebirge und über den Böhmerwald schon zu Anfang dieses Jahrhundertes ziemlich zahlreiche, wenn auch nicht immer correcte Höhenmessungen hatten, welche später fortwährend verbessert und vermehrt wurden. Wenn wir die Namen Charpentier, Carnall, Diask, David, Deverkoff, Erxleben, Gerstner, Hallaschka, Hoser, Kiemann, Lindacker, Lorinser, Oeynhausen, Rösler, Sternberg und Steinmann nennen, so ist diess noch nicht die Hälfte derjenigen, welche zur Kenntniss der Höhen der böhmischen Gränzgebirge beigetragen haben.

Dagegen war die Höhenlage des Landes im Inneren so gut wie unbekannt, und wenn wir die Landestriangulirung von Böhmen, bei welcher seiner Zeit allerdings eine sehr grosse Anzahl von Höhenmessungen im Inneren mit grosser Genauigkeit ausgeführt wurde, hier nicht berühren, da die Resultate dieser Messungen leider bisher noch nicht veröffentlicht sind, so bleiben uns nur die Herren Halaschka, David, Kreil und Fritsch, von denenim Inneren des Landes einige Punkte bestimmt wurden. Andere, wie die von Preininger, Kiemann u. s. w., blieben im Manuscript. Es ist daher auch nicht zu wun-

dern, dass über die Oberflächenform von Böhmen bis in die neueste Zeit so irrthümliche Ansichten verbreitet waren, und sogar noch gegenwärtig in manchem angepriesenen Lehrbuche vertreten werden. Bald sollte Böhmen ein grossartiger, von Randgebirgen umschlossener Kessel, bald ein viertheiliges Plateau, u. s. w. sein.

Und wie sollte man über die Höhenlage und das Relief des Landes richtig urtheilen, da man über den interessantesten und wichtigsten Punct desselben, über seine Hauptstadt, so lange im Ungewissen war. Unter den 25 verschiedenen vom Jahre 1790 bis 1850 ausgeführten uns vorliegenden Höhenbestimmungen von Prag (alle auf Punkte der Altstadt bezogen) ist die niedrigste Angabe eine Seehöhe von 480 Fuss, die höchste von 690 Fuss, also ein Unterschied von mehr als 200 Wiener Fuss, innerhalb welcher Gränze sich die anderen Angaben bewegen. Für das Niveau der Moldau in Prag kennen wir fünf ältere Bestimmungen, davon die niedrigste Angabe 450 Fuss, die höchste 624 Fuss beträgt, also wieder ein Unterschied von 174′. Erst vor etwa drei Jahren wurde die Seehöhe von Prag von Hrn. Director Dr. Böhm durch Vergleichung des Eisenbahn-Nivellements, und von dem Verfasser dieser Notiz mit Hilfe einiger bereits veröffentlichter Messungen mit einer Genauigkeit berechnet, die kaum mehr einen Fehler von 10 Fuss zulässt.

Die in der letzteren Arbeit enthaltenen Punkte aus den Umgebungen von Prag wurden im verflossenen Sommer durch mehrere barometrische Messungen vermehrt, welche von dem k. k. Bergrathe Herrn Marcus Lipold, der im Auftrage der geologischen Reichsanstalt die Umgebungen Prags geologisch aufgenommen hatte, ausgeführt, und von dem Verfasser mit Benützung der an der Prager Sternwarte gemachten correspondirenden Beobachtungen berechnet wurden. Auch hatten wir selbst Gelegenheit bei einem Ausfluge in die Bergwerksdistricte einige Höhenbestimmungen auszuführen. Da sich fast alle diese Puncte auf ein in hypsometrischer Beziehung noch wenig durchforschtes Terrain beziehen, und meist eine solche Lage haben, dass sie nicht uninteressante Aufschlüsse über Höhe und Form des Landes geben, so erlauben wir uns, die wichtigeren dieser Puncte hier mitzutheilen, und noch einige bereits früher von uns bestimmte Puncte hinzuzufügen, welche wir in letzterer Zeit rectificirt haben.

1. Das Moldau- und das Beraun-Thal.

		Seehöhe in Wien. Fuss
1.	Niveau der Moldau beim Normalwasserstande unterhalb Melnik am Pegel in Rybař	482
2.	„ „ bei Kralup	523
3.	„ „ bei Roztok oberhalb der Wehre	544

		Wien. Fuss
4.	Niveau der Moldau unterhalb Karolinenthal gegenüber dem Invalidenhause	563
5.	„ „ in Prag bei dem Altstädter Brückenmühl-Wehr	579
6.	„ „ unter dem Wyšehrader Felsen	583
7.	„ „ bei Kuchelbad	586
8.	„ „ bei Königsaal	592
9.	„ „ bei Stěchowic	623
10.	„ „ bei der Královská-Ueberfuhr nächst Slap	714
11.	„ „ bei Živohoust	744
12.	Niveau der Beraun bei Budňan unterhalb Karlstein	650
13.	„ „ „ bei Srbsko	661
14.	„ „ „ bei Beraun, nördlich von der Stadt	674
15.	Althütten, nordwestlich von Beraun	752
16.	Zbečno an der Beraun	779
	2. Stadt Prag.	
17.	Altstadt, grosser Ring, Thorschwelle des Rathhauses	601
18.	„ Quai beim Franzensmonument	599
19.	„ Sternwarte, Normalbarometer im 2. Stocke	628
20.	Neustadt, Bahnhof-Eingang, oberste Stufe	607
21.	„ Wenzelsplatz (Rossmarkt), erste Stufe der Wenzels-Statue	620
22.	„ Rossthor, innere Thorschwelle	661
23.	„ Kornthor, innerer Eckstein, Pflaster	704
24.	Kleinseite, Ring, Radetzký-Monument, Pflaster	612
25.	„ Laurenzi-Berg, Laurenzi-Kirche, erste Stufe des Thurmes	1020
26.	Hradschin, St. Veit-Kirche, erste Stufe des Thurmes	810
27.	Wyšehrad, oberes äusseres Thor gegen St. Pankraz	732
	3. Nördliches Plateau zwischen der Moldau und Beraun. (Zwischen Welwarn und Rakonic.)	
28.	Jeneralka in der Šarka, Gasthaus	717
29.	Brandeisel, Eisenbahn-Stationsplatz	919
30.	Kladno, Gewerkenhaus der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft, 1. Stock	1189
31.	Buštěhrad, Eisenbahn-Stationsplatz	1020
32.	Kübek-Schacht, Tagkranz	1132
33.	Wotwowic, Gotthardi-Stollen Mundloch	665
34.	Podlešin, Leopoldi-Schacht am Plänerplateau	966
35.	Knoviz, Wirthshaus, zu ebener Erde	725
36.	Schlan, Gasthaus zum weissen Lamm, zu ebener Erde	865

	Wien. Fuss.
37. Schlan, am Bache neben dem Stollen des Steinkohlenbaues	805
38. Schlan, Basaltkuppe „Salzberg“	1045
39. Bad Sternberg bei Schlan, Garten der Restauration	961
40. Welwarn, mittlere Höhe des Ortes	583
41. Žban-Berg bei Rentsch	1669
42. Rentsch, Wirthshaus	1445
43. Lahna, Gasthaus	1318
44. Rakonic, Gasthaus „zum rothen Krebs“ im ersten Stock	1028
45. Klein-Přilep, nördlich von Beraun, Wirthshaus	1230
46. Wráž, höchster Punkt des Sattels der Strasse zwischen Lodenic und Beraun	1017
47. Lodenic, westl. davon bei der Mühle am Bache	806
48. Hořelic, Eisenbahn-Stationsplatz	1186

4. Südliches Plateau zwischen der Moldau und Beraun.

(Zwischen Königsaal und Přibram).

49. Beraun, südwestlich von der Stadt, am Litawkabach	710
50. Tetin, Mauer des Kirchhofes	894
51. Neu-Joachimsthal, Markscheiders-Wohnung	1156
52. „Krušná hora“ Berg, Kuppe	1896
53. Berghaus am Krušná hora-Berge	1550
54. Cerhowic, Gasthaus, 1. Stock	1312
55. Točnik, Dorf bei Žebrak, Wirthshaus	1087
56. Skrey, Kirche Basis	1027
57. Hudlic, Dorf mittlere Höhe	1285
58. Komorau, Bergverwalters Wohnung	1240
59. Eisensteinbergbau am Bergrücken „Hřebeny“	1716
60. Eisensteinbergbau am Weliš-Berge	1672
61. Eisensteinbergbau am Bukow-Berge	1745
62. Strašic, Gasthaus nächst dem Hochofen	1560
63. Jinec, am Hochofenplatz	1189
64. Přibram, der heilige Berg	1827
65. Silberhütte in Obecnic bei Přibram	1560
66. Birkenberg bei Přibram, Prokopi-Schacht, Tagkranz	1736
67. „ „ „ Maria-Schacht „	1703
68. „ „ „ Adalberti-Schacht „	1662
69. Lazer oder Franz-Carl-Teich bei Přibram, Dammkrone	2005
70. Pilko oder Sofien-Teich bei Přibram, Dammkrone	2086
71. „Třebošná“-Berg, westlich von Přibram	2449
72. Hostomic, Stadtplatz	1044

	Wien. Fuss.
73. Dobříš, Gasthaus „zum Hajny“ im 1. Stock . . .	1209
74. Mnišek, am Bache unter dem Schlosse	1196

Interessant ist der Umstand, dass man mit Hilfe der in Přibram und Kladno angestellten Messungen berechnen kann, in welcher Seehöhe sich die tiefsten Horizonte der dortigen Bergbaue befinden. Da nämlich im Jahre 1859 die senkrechte Tiefe des Prokopi-Schachtes 2040 Fuss, des Maria-Schachtes 2040, und des Adalberti-Schachtes 2280 Fuss, ferner des Kübek-Schachtes bei Kladno (im Jahre 1857) 1120 Fuss betrug, so ergibt sich durch eine einfache Subtraction von den oben angeführten Seehöhen des Tagkranzes dieser Schächte, dass der tiefste Punkt des Prokopi-Schachtes 304 Fuss, des Maria-Schachtes 337, und des Adalberti-Schachtes 618 Fuss **unter** dem Meeres-Horizont, der tiefste Punkt (Sumpf) des Kübek-Schachtes hingegen nur 12 Fuss **ober** dem Meereshorizont zu jener Zeit sich befunden habe.

Aufzählung der auf der Insel Sumatra vorkommenden Reptilien.

Nach P. *Bleeker* mitgetheilt von *Weitenweber*.

Im XV. Bande der zu Batavia erscheinenden: Natuurkundiy Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, welche von der dortigen sehr thätigen naturforschenden Gesellschaft unter der Hauptredaction ihres namentlich um die Fischfauna von Niederländisch-Indien hochverdienten Präsidenten, Dr. P. **Bleeker** herausgegeben wird, befindet sich unter Andern ein Verzeichniss der auf der Insel Sumatra vorkommenden Reptilien. Da selbes für Freunde der naturwissenschaftlichen Geographie jedenfalls von Interesse ist, so erlauben wir uns, es auch in unserer Vereins-Zeitschrift mitzutheilen, um so mehr als es auch die Namen mehrerer neuer Arten enthält und so einen beachtenswerthen Beitrag zur Herpetologie liefert.

Testudo emys S. Müll. (Auch); Emys crassicollis Ball., E. platynota Gr., E. Spengleri Schw., E. spinosa Bell.; Cistudo amboinensis Gr., C. Diardi D. B.; Gymnopus subplanus D. B., G. javanicus D. B. (Sibogha); Chilonia imbricata Schw., Ch. viridis Schw.; Sphargis coriacea Merr. (Padang), Crocodilus biporcatus Cuv. (Tadang, Palembang), C. vulgaris Cuv.; Platydactylus monarchus Schl., P. homalocephalus Cuv. (Agam), P. vittatus Cuv. (?); Homidactylus frenatus Schl. (Agam), H. Ludekingii Blkr. (Agam), marginatus Cuv. (Palembang), platurus Blkr. (Agam, Padang), variegatus Cuv. (Padang, Palembang); zosterophorus Blkr. (Padang); Gymnodactylus marmoratus Cuv. (Padang); Varanus bivittatus D. B. (Padang, Sibogha); Bronchocela cristatella Kp. (Padang, Sibogha); Leiolepis guttatus Cuv.; Lophyrus tigrinus D. B. (Padang), L. sumatranus Schl. (Palembang), L Kuhlii Boie; Draco fuscus Daud. (Padang,

Palembang), viridis Daud. (Padang), fimbriatus Kuhl, haematopogon Boie; Tachydromus sexlineatus Daud. (Palembang); Eumeces punctatus Wiegm.; Euprepes Ernesti D. B. (Palembang), Sebae D. B. (Padang); Tropidolepisma polyleucozoma Blkr. (Radjabassa); Pilidion lineatum D. B.; Typhlops Mülleri Schl. (Padang), T. nigroalbus D. B.; Python reticulatus Gr. (Palembang), P. molurus Gr.; Xenopeltis unicolor D. B. (Padang); Chersydrus fasciatus Cuv.; oligodon subquadratum D. B. (Radjabassa); Cylindrophis rufa Gr. (Padang); Calamaria Temminckii D. B. (?), Brachyorrhos albus Kuhl (Padang, Agam); Coryphodon korros D. B. (Padang, Palembang), Dendrophis sumatrana Blkr. (Palembang), D. octolineata D. B., D. picta Boie (Padang, Radjabassa); Gonyosoma oxycephalus D. B. (Singkel, Palembang), Compsosoma melanurus D. B. (Padang), C. radiatum D. B. (Padang, Sibogha), Ablabes baliodeiroides Blkr. (Padang), Lycodon aulicum Boie (Singkel), Sphecodes albofuscus D. B., Ophites subcinctus Wagl. (Padang); Odontomus subannulatus D. B.; Tropidonotus sundanensis Blkr. (Sibogha), T. trianguligerus Schl. (Padang), T. vittatus Schl. (Palembang); Amphiesma chrysargum D. B. (Padang), A. Lindmanni Blkr. (Palembang), T. subminiatum D. B. (Palembang, Padang), Simotes octolineatus D. B. (Singkel), S. purpurascens Blkr. (Palembang), Tragops prasinus Wagl. (Padang, Agam); Dryinus nasutus Merr.; Psammophis pulverulentus Boie (Radjabassa, Palembang); Hypsorhina enhydris D. B. (Padang); Eurostis plumbeus D. B. (Palembang); Homalopsis albomaculatus D. B.; Cerberus boaeformis D. B. (Padang); Chrysopelea ornata (Padang), rhodopleuron Boie (Palembang); Dipsadomorus indicus D. B.; Triglyphodon dendrophilum D. B. (Palembang), gemmicinctum D. B. (Radjabassa); Elaps bivirgatus Schl. (Agam), E. melanototaenia Blkr. (Sibogha), trilineatus D. B. (Padang, Agam), Turcatus Schn.; Fimeresurus Boiei Blkr. (die Westküste); Bungarus semifasciatus Kuhl (Singkel, Palembang), annularis. Ferner die: Naja tripudians Wagl. (Palembang), Timeresurus opiophagus D. B., Hydrophis gracilis Schl., (Padang, die Ostküste), H. schistosus Schl., striatus Schl. (Padang); Platurus fasciatus Daud., Trigonocephalus rhodostoma Reinw. (Sibogha); Tropidolaemus Wagleri D. B.; Bothrops formosus Blkr. (Padang), viridis Wagl.; Rana tigrina Daud. (Padang, Troessan, Agam), Megalophis montana Kuhl (Balang, Singalang), M. rostrata S. Müll. (die Westküste); Rhacophorus Reinwardti D. B., Hyla cyanea Daud. (Padang); Polypedetes erythraeus Blkr. (Padang, Agam), cholconotus Blkr. (Agam), P.? leprosus (Hyla leprosa J. Müll. — Padang), P. Junghuhnii Blkr.; Mierhyla achatina Tschudi (Agam), Kalophrynus pleurostigma Tschudi; Hyledactylus baleatus Tschudi (Agam); Bufo asper Schl. (Agam), B. scaber Daud. — Im Ganzen verhältnissmässig gegen die in Europa vorkommenden, eine hübsche Anzahl von Arten aus dieser Thierclasse.

Pflanzengeographische Mittheilungen.

Von Dr. *Johann Palacký.*

Die Fragmenta Phytographiae Australiae (I, II, IV, V Melbourne 1858—9) von Müller enthalten Pflanzen, besonders aus dem tropischen Australien, das seit R. Brown in botanischer Hinsicht so vernachlässigt worden. Wir heben namentlich hervor: Cleome oxalidea (Viktoriariver), Plagianthus microphyllus (Murrayfluss Spenzers-Golf) Hibiscus brachysiphonius Makenzieriver), Abelmoschus alboruber, Brachychiton discolor (bis 80″ Clarenceriver), luridum (ebenso), acerifolium (Illawarra); Argyrodendron trifoliolatum (Brisbane); Schmidelia anodonta (Moretonbay, 60′) und pyriformis (ebenso), Glycosmis subvelutina (Burdekinfluss bis Moretonbay), Cookia australis (Moretonbay, 60′), Citrus australasica (Moreton), Acronychia Hillii (Moretonbay), imperforata (Brisbane), laurina (Cyminosma oblongifolium lunn. Moreton, Paramatta, Port Stephens, Kingsen, 60′) und Cumminghami (Moretonbay), Keraudrenia Hookeri (integrifolia apud Mitchell von Steudel), Rulingia loxophylla (Victoriariver), Melhania oblongifolia; Triumfetta plumigera (Victoriariver), Cedrela australis; Flindersia australis, Oxleyana und Streleckiana; Dodonea acerosa, stenophylla, Preissiana, platyptera, lanceolata (Arnhemsland), triquetra, oxyptera, physocarpa (Arnhemsland), polyzyga, denticulata, adenophora und stenozyga (Murraywüste); Thouinia hemiglauca, Boronia clavellifolia, brachyphylla, fasciculifolia, arborescens (=Zieria lanceolata, Smithii, arborescens, macrophylla, 30′ Moretonbay bis Cap Otway), ferner B. minutiflora, hirsuta, laevigata, lanceolata, grandisepala, artemisifolia und filifolia (Encounterbay); Corraea aemula (Grampiaes); Eriostemon Oldfieldii (Tasmanien), bilobus, amblycarpus, sediflorus, alpinus, ozothamnoides, anceps, correifolius, pleurandroides, trymalioides, capitatus, phylicoides, ovatifolius, squameus, Hookeri, lepidotus, umbellatus, Drummondi, grandiflorus, serrulatus; Euodia neurococca (Brisbaneriver, 20′), erythrococca, (Widebay, 3—40′); Cochlospermum Gregorii (Burdekin), Pittosporum melanospermum (Carpentariagolf) Cheiranthera linearis, brevifolia, pravissima, imbricata, microcarpa, notabilis, dallachiana, Acacia parvifolia, Pultenaea filifolia, ternata, Podolobium aciculiferum, mucronatum, (Moretonbay), Eutaxia diffusa, Swainsona luteola, Bossiaea decumbens, stenophylla, Phyllota diffusa, Goodia medicaginea, latifolia (auch Tasmanien), Wistaria megasperma; Barklaya syringifolia (Brisbane, 3—40′), Cathartocarpus Brewsteri, Haloragis odontocarpa; Myrtus (Eugenia DC) melastomoides, rhytisperma und acnemoides (25′ Moretonbay) Bakhousia myrtifolia, citriodora, angustifolia, Syncarpia laurifolia, leptopetala (60′ Brisbane). Xanthostemon paradoxus (Arnhemsland), ceucalyptrides, Angophora subvelutina (Brisbane 60′), Tristania laurina, rhytiphloia, lactiflua (30′), macrophylla

(= Lephostemon arborescens Schott.), diosmifolia, plicata, microphylla (60'), Schidiomyrtus tenella (= Baekea leptocalyx), Astartea intertropica (Ropersriver) Baekea stenophylla; Lhotzkya glaberrima, Calycothrix longiflora, Genethyllis micropetala und Schuermanni (= Schuermannia homoranthoides); Tryptomene oligandra, Mitchelliana, Miqueliana, ericaea; Callistemon coccineus, glaucus, paludosus; Melaleuca bracteata, acuminata, Gingidium procumbens (Tasmanien), Eurybia adenophora, asterotricha, illita, Podolepis hieracioides, Spiropodium baccharoides (Bacharis spiropoda); Rutidosis Murchisonii, leucantha, Helipterum polyphyllum; Helichrysum oxylepis, Haplotaxis australasica, Humea elegans, ozothamnoides, cassiniacea; Cassinia subtropica, compacta (Lindesay Berg 5000'), Goodenia disperma, stenophylla, scapigera, racemosa, melanoptera, heteromera, lamprosperma, paniculata, purpurascens, azurea, scaevolina, Macmillani und strophiolata; Dampiera glabrifolia, Scaevola amblyanthera, aptherantha und goodeniacea; Leuwenhoekia Sonderi; Lobelia trigonocaulis, Lissanthe depressa, Leucopogon neurophyllus, pluriloculatus; Cystanthe sprengelioides, procera, acerosa und Milligani (alle vier in Tasmanien); Sprengelia propinqua, Ponceletia; Dracophyllum minimum; Limnanthemum exiguum (Tasmanien), minimum, Anthocercis spinescens, fasciculata, Anthotroche Wolcottii; Jasminum racemosum, Prostanthera melissifolia, decussata, phylicifolia, Solanum fasciculatum; Lycium australe (Murraywüste), Pisonia Mooriana (Illawarra), Denisonia ternifolia (Verbenaceen, Carpentaria), Eremophila Latrobei, denticulata und Woolsiana (jetzt kennt der Verf. 27 Species Eremophila); Disoon floribundus, cordifolius, Maccoya plurisepala (Asperifolien in der Murraywüste), Rhyncharrhena atropurpurea, quinquepartita (Murraywüste), Logania stenophylla, nuda, Mitreola oldenlandioides (Arnhemsland), Mitrasacme exigua; gentianea (Victoriafluss), constricta (dto.), exserta, elata, subvolubilis, lutea, (Sturtscreek) und pilosula; Stenocarpus Moorei, acacioides; Grevillea pedunculosa, pauciflora, acerosa, nematophylla, longiloba, patentiloba und macrostylis; Hakea francisiana, Anthobolus leptomeroides, Choretrum spicatum und oxycladum; Santalum lanceolatum, Preissianum und persicarium; Pimelea sanguinea, elatior, haematostachya; Mühlenbeckia stenophylla, Maireana stelligera (Darling); Centropsis glabra (Sturtscreek), Arthrocnemum triandrum (Darling, Murray, Arnhemsland), Halocnemum cinereum, Amaranthus pallidiflorus; Euxolus enervis (Darling, Murray), Ricinocarpus ledifolius; Pseudanthus occidentalis, ovalifolius, Phyllanthus subcrenulatus, trachyspermus, Echinocroton claoxyloides (Brisbane), Omalanthus populifolius, stillingiaefolius; Micrantheum boroniaceum, Synostemon ramosissimus, glaucus (Euphorbiaceen, Arnhemsland); dann Macrozamia Preissi, spiralis, Denisonii (Moretonbay, Manning), Pauli Guilielmii (Moretonbay); Ripogonum album, Moorianum, Elseyanum; Thysanotus exasperatus, humilis, Phajus australis, Arthrochilus irritabilis (Moretonbay);

Dendrobium undulatum, tetragonum (Moretonbay), D. Hillii (dto.), Milligani (Flindersisland, Tasmanien), teretifolium; Sarcochilus falcatus (Illawarra), Backlyanus; Microtis minutiflora (Gippsland), Potamogeton tenuicaulis; Limnostachys cyanea (Arnhemsland, Pontederiaceen), Maandia triglochinoides (Brisbene, Juncagineen); Alisma acanthocarpum, oligococcum (Victoriariver, Moretonbay); Eriocaulon tortuosum, lividum, concretum, heterogynum, monoscapum, spectabile, ciliiflorum.

Eine provisorische Zusammenstellung der aus Ostaustralien bekannten Pflanzen zu geographischen Zwecken ergab mir circa 4000 Arten, davon sind beiläufig 800 Leguminosen, 500 Proteaceen und Compositen, 450 Myrtaceen, 340 Gräser, 270 Rutaceen, 240 Cyperaceen, 100 Farren, Labiaten etc.

Eine kleine Sammlung von Pflanzen aus Belutschistan beiläufig 50 Species, die Stokes in Hookers Journal veröffentlicht, ist bis jetzt das einzige Material für die so interessante Flora dieses Landes, die mit den Nachbarländern, Südpersien ($^2/_5$) und Sindh, wohl theilweise gleichartig sein mag. Von Bäumen und Sträuchern finden wir erwähnt Juniperus phoenicea, Pistacia cabulica (=atlantica), Khinjuk n. sp. 10—20′, Amygdalus furcatus, Lycium depressum n. sp. (3—10′). Neu sind noch Papaver cornigerum, Acanthophyllum grandiflorum, Dorycnium calycinum, Caragana ambigua, ulicina, Onobrychis dealbata, nummularia, Astragalus sericostachyus, Sophora Griffithii, Dorema aureum, Convolvulus tenellus, scindicus; Cuscuta Boissieri, Heliotropium calcareum, rariflorum, Arnebia fimbriopetala, Echinospermum calathicarpum, Paracaryum asperum und rubriflorum, Rochelia rectipes, Lepidagathis strobilifera, Dipteracanthus longifolius, Hyoscyamus insanus, Lycium foliosum, Plantago remotiflora, Fritillaria pterocarpa. Man sieht wie Wüsten- und Gebirgspflanzen durcheinander stehen. Pistacia Khinjuk gibt Mastix, Dorema aureum Gummi Ammoniak, die Wurzeln von Uropetalum unicolor werden gegessen. Daphne acuminata ist Gift für die Kameele. Hyoscyamus insanus gibt ein Narkotikum den Fakiren etc.

Die so interessante Flora von Sonora erhielt einiges Licht durch die leider unvollständig publicirten Plantae Thurberianae. Neben nördlichern Formen, z. B. Ranunculus hydrocharoides A. Gray n. sp., Potentilla Thurberi n. sp. und Astragulus Thurberi n. sp. sind hier ganz entschieden tropische Formen: Thurberia thespesioides n. gen. (bei Thespesia), Holacantha Emoryi 5 — 8′ (Simarubeen) am Gila, Petalonyx Thurberi (n. gen., Loasaceen), die Olneya terota (Legum. 15—20′), Abutilon Thurberi, Dalea Emoryi, spinosa, Guajacum Coulteri (Ures) etc. Aus der Coloradowüste stammen Psathyrotes incisa n. sp., Eremiastrum bellidioides u. a.; ferner aus Chihahua die Acacia crassifolia n. sp.,

Bartlettia scaposa n. sp., Argemone fruticosa etc. Von den neuen Pflanzenarten erwähnen wir noch: Stephanomeria Thurberi (Sonora), Perezia Thurberi, Melampodium longicornu (ebenso), Hosackia argophylla (Californien), Daubentonia Thurberi (Sonora), Malvastrum Thurberi (dto., St. Diego) etc.

Der bisher allein erschienene erste Band von Hooker und Thomson' Flora Indica (Naravelia — Hypecoum) enthält eine reiche Fülle von pflanzengeographischem Material, aus dem wir nur einiges hervorheben. Naravelia zeylanica geht von Sikkim und Assam bis Prome, N. laurifolia von Mergui ist in den Philippinen. Hooker zählt 18 sp. Clematis auf (neu acutangula von den Chasiabergen in 5000′) vom Tiefland bis 1400′ in Tibet (orientalis); dann 17 Thalictra (neu platycarpum in Westtibet, virgatum Sikkim, rutaefolium Westtibet) in Gebirgen, darunter alpinum bis 17000′ in Westtibet, dann 15 Anemone (neu Griffithii Sikkim, trullifolia ebenso, demissa dort bis 10000′) ebenso darunter A. narcissiflora Kaschmir), Adonis aestivalis und pyrenaica (im Gebirge); Callianthemum pimpinelloides (9—13000′ im Himalaja); Oxygraphis glacialis, (Himalaja bis 18000′) polypetala (ebenso bis 15000′); Ceratocephalus orthoceras (Kaschmir, Kisswar), 25 Ranunculus-Arten (darunter aquatilis) im Gebirge (Sikkim bis 17000′), sceleratus Nordindien, Malwa Nerbudda, Brahmaputra etc., muricatus im Norden bis Kisswar); Caltha palustris (8—10000′ im Himalaja, Kaschmir, Nepal, = himalensis Royle, alba Jacquemont) und die neue scaposa Sikkim 15—17000′); Calathodes palmata n. g. Sikkim 10000′, 2 Trollius im Himalaja, Coptis tecta in den Mischmi Bergen, 3 Isopyrum im Himalaja adiantifolium n. sp. um Derjiling, thalictroides um Kaschmir), Aquilegia vulgaris daselbst, 15 Delphinien (neu viscosum, moschatum, glaciale (bis 18000′ in Westtibet), davon das abyssinische dasycaulon im Dokan, 7 Aconita (ihre Wurzeln geben das Gift bikh), darunter lycoctonum Kaschmir, Kunawur, Lemaon, palmatum in Nepal Sikkim, ferox (Himalaja bis 14000′), napellus (16000′ Gilgit — Sikkim, luridum n. sp. Sikkim 14000′) — alle im Himalaja, wie Cimicifuga foetida (7—12000′), Actea spicata (Kaschmir, Butan), Paeonia officinalis (5 bis 10000′, Kaschmir, Kemaon) — also 106 sp. Ranunculaceen, gegen den 72 sp. Royle (Illustr.). Die bereits durch Thwaites flora Zeylanica unvollständigen Dilleniaceen (neu Wormia oblonga, Dillenia ovata, grandifolia) haben 6 gen. 26 sp., die Magnoliaceen (neu Illicium Griffithii Khasia), Talauma, Hodgsoni, rabiana, Manglietia caveana, Magnolia Campbellii, globosa (40′), Michelia cathcartii Sikkim (5 bis 6000′) gehen im Himalaja bis 10000′ (3 sp.) und sind auf die nördlichen und östlichen Gebirge beschränkt (5 gen. 17 sp.). Die Schizandraceen (2 gen. 7 sp.) sind auf den Nordosten beschränkt (bis 10000′ im Himalaja Sphaerostemma grandiflorum). Die ebenfalls bereits unvollstän-

digen Anonaceen zählen schon 23 gen. 119 sp., obwohl Hooker immer eher sp. zusammenzieht (neu Uvaria ferruginea, Hamiltoni, semecarpifolia, Lobbiana, subrepanda, parviflora, sclerocarpa, Ellipeia cuneifolia, das gen. Goniathalamus 11 sp., Orophea uniflora, zeylanica, obliqua, Mitrephora tomentosa, vom gen. Melodorum 12 sp., die 2 Habzelia, und 5 Xylopia, 3 Artabotrys, 5 Unora, 2 Polyalthia, Anaxagorea zeylanica, 3 Oxymitra, 7 Miliusia, Sarcopetalum longiflorum). Myristica zählt 23 sp. (neu erratica, attenuata, glaucescens, gibbosa, furfuracea, crassifolia, Wallichii, tomentosa, superba, Hookeriana, amygdalina).

Die Monimiaceen haben 2 gen. und sp.: Kibara coriacea in Malakka und Hartonia floribunda in Ceylon (4—6000′). Die Menispermeen steigen auf 20 gen. 41 sp. (neu Aspidocarya uvifera, Stephania elegans, Fibraurea haematocarpa — und Sapia leptandra, purpurea). Die Berberideen zählen 5 gen. 16 sp. (neu Bulicina in Westtibet bis 16000′, insignis, macrosepala), darunter Berberis vulgaris Kaschmir, Sikkim (11500′), die Nympheaceen mit Brasenia peltata und Nelumbium speciosum 5 gen. 8 sp. (Nymphea alba in Kaschmir), die Papaveraceen mit Hypecoum (2 sp.), neu leptocarpum (in Sikkim bis 14000′), 8 gen. 17 sp. (P. somniferum nur cultivirt), dubium im Himalaja (nudicaule in Tibet bis 17000′), Glaucium corniculatum (in Afghanistan), wovon neu Meconopsis robusta Kumaon, Cathcartia villosa (Ost-Himalaja 10 bis 12000′), Dicranostigma lactucoides Ghurwal 10000′, Glaucium elegans (Afghanistan); die Fumariaceen endlich 3 gen. 29 sp. (neu Corydalis ophiocarpa Sikkim), leptocarpa (dto.), polygalina (dto. bis 10000′), tibetica bis 17000′, geraniifolia Sikkim, latiflora Himalaja 12—18000, astragalina (Tibet bis 6000′), Dicentra Roylei, torulosa (Khesia), thalictrifolia (Himalaja) — alle natürlich wie unsere gemässigten Formen überhaupt in Gebirgen, so dass die Artenzunahme an den grossen pflanzengeographischen Gesetzen nichts ändert. Nur werden, da Hooker viele im Himalaja unterschiedene Arten zu bekannten europäischen Formen zieht, (z. B. Caltha, Berberis, Nymphea) immer mehr Berührungspunkte der europäischen und Himalajaflora sich herausstellt.

Die von Rae zwischen der Repulsebay und dem Cap Lady Pelly 1846 gesammelten Pflanzen, somit aus einer der kältesten arktischen Gegenden, zeigen doch noch viele Pflanzen, die man nicht so weit erwarten würde: Oxytropis uralensis, campestris, Erigeron uniflorum, Andromeda tetragona, Pyrola rotundifolia, Ranunculus lapponicus und von unsern Pflanzen Cardamine pratensis, Epilobium latifolium, Leontodon taraxacum, etc. Von den Pflanzen, die zwischen Fort York und der Repulsebay gesammelt, erwähnen wir noch: Rubus chamaemorus, Potentilla alba, Campanula uniflora, Ledum palustre, Diapensia lapponica, Statice armeria, Elymus arenarius.

Die von Bunge edirten Reliquiae Lehmannianae gestatten ein genaueres

Bild der Pflanzendecke von Bochara, der Kirgisensteppe, dem Gebirge Karatau, den letzten Ausläufen des centralasiatischen Randgebirges, ferner vom subalpinen Ural (Berg Iremeltau) etc. zu entwerfen, als es bisher möglich war. Oben auf dem Karatau gibt es eine Alpenflora europäischer Genera, aber meist neuer Species (Delphinium barbatum Bge, Berberis integerrima Bge, Sisymbrium decipiens Bge, Oxytropis Lehmanni Bge, Heracleum Lehmannianum Bge, Cousinia pulchella, alpina Bge, Campanula Lehmanniana Bge, Swertia lactea Bge, Poa Karatavica etc.), obwohl eine nicht unbeträchtliche Anzahl von europäischen Formen (Spiraea hypericifolia, Thymus serpyllum, Alchemilla vulgaris, die z. B. auch in den Alpen von Viktoria wieder sich findet (F. Müller), Crataegus azarolus, Pyrus aucuparia etc.) wiederkehrt. Interessant wäre eine Vergleichung mit dem Himalaja und Altai (aus dem ersten z. B. findet man hier Potentilla Gerardiana), doch mangelt zu sehr die Kenntniss der dazwischen liegenden Länder. Von Waldbäumen werden erwähnt: Juniperus excelsa, Ephedra equisetina (die Asche wird dem Tabak beigesetzt), Populus alba, Betula pubescens, Ulmus campestris, Celtis australis, Fraxinus sogdiana, Pistacia vera, Acer Lobelii und ibericum (?) (keine Eiche). Von Gebüschen Halimodendron argenteum, Colutea orientа, Amygdalus spinosissima Bge, Rubus caesius, Rosa maracandica und Lehmanniana Bge, Cotoneaster nummularia, Tamarix arcenthoides Bge, Lonicera persica, Eleagnus hortensis (natürlich unten im Thal; man bereitet Wein aus den Beeren), Hippophae rhamnoides, Salix alba, acutifolia. Diese Region dürfte, da der Besuch Lehmann's nur ein flüchtiger gewesen, noch Vieles bieten.

Interessant ist es, aus der Sammlung die Nordgränze der wenigen südlichen (persischen) Formen hervorzuheben. So geht Capparis herbacea zum Jandarja, bis Samarkand und unter den Karatau, Cissus argiophylla n. sp. wächst am Sarafschanfluss, Peganum Harmaola bis an den Ural, Cercis siliquastrum, Juglans regia, nach Buchara (von Sophora japonica findet man alte Bäume in Samarkand um Timurs Palast), Psoralea drupacea n. sp. nach Samarkand; Lagonychium Stephanianum gedeiht am Sarafschan wie in Palästina und an dem schwarzen Meer; Datisca cannabina, Hibiscus ternatus, Apocynum venetum und Cynanchum acutum um Samarkand, Lycium barbarum am Syrdarja, Gomphrena globosa, Celosia cristata, Mirabilis Jalapa etc. in den Gärten von Buchara, Abutilon Avicennae in den Feldern, dort Crozophosa sabulosa in dem Kisilkum etc. Von den nützlichen Pflanzen erwähnen wir: Tribulus terrestris wird bei Ausschlägen in den Tabak genommen, Peganum harmala dient als Arznei, wie Tamarix Pallasii (Blüthen gegen Durchfall), Dorema ammoniacum (das Harz wird für den Markt von Buchara gesammelt), Cousinia platylepis (die Blätter werden in Brustkrankheiten gekocht gebraucht), Syringa persica (die Blätter mit Honig als Aphrodisiacum), Gentiana Olivierii (Brustthee),

Lagochilus inebrians (der Honig betäubt), Ephedra vulgaris (die Frucht wird gegessen), Lasiagrostis splendens gibt die Motten der Kirgisen etc. Von durch ihre Häufigkeit charakteristischen Wüstenpflanzen werden erwähnt: Elymus sabulosus, Aristida pennata (das einzige Pferdefutter in dem Karakum und Kisilkum), Bromus inermis, Brachylepis salsa, Haloxylon ammodendron, Artemisia monogyna, Tamarisken, Astragalen, Zygophyllen, Euclidium syriacum etc.

Die Zahl der als neu erwähnten Species ist sehr gross c. 170 ($^1/_9$), benannt werden nur Ranunculus linearilobus Bge, Delphinium paradoxum, Berberis nummularis, Leontice Eversmanni, Mathiola obovata, robusta, Stoddarti (zwischen Akmesched und Taschkend, wie am Jan und Sirdarja), Alyssum cryptopetalum, Chartoloma platycarpum, Dontostemon grandiflorum, circinatum, brevipes, scorpioides, Streptoloma desertorum, Tetracme recurvata, Cithareloma Lehmannianum, Isatis violascens, minima, Pachypterygium lamprocarpum, brevipes, Lachnoloma Lehmanni, Ortoceras Lehmannianum, Gypsophila alsinoides, Saponaria parvula, Cissus aegirophylla (? = vitifolia Kočí aus Südpersien); Zygophyllum Lehmannianum, Haplophyllum lasianthum, robustum, Ammothamnus Lehmanni, Trigonella grandiflora, geminiflora, Melilotus brachystachya, Psoralea drupacea; Oxytropis Lehmanni, Astragalus unifoliolatus, Karakumensis, ammodendron, hyrcanus, mugosaricus, macropus, scleroxylon, commixtus, campylorhynchus, quadrisulcatus, bakaliensis, leucospermus, turbinatus, Lehmannianus, lasiostylus, transoxanus, bactrianus, chaetodon, holargyreus, pentapetaloides, farctus; Hedysarum Lehmannianum, Amygdalus spinosissima, Rosa maracandioda, Lehmanniana, Tamarix leptostachya, arceuthoides, Herniaria diandra, Bupleurum cuspidatum, Libanotis Lehmanniana, Silaus gracilis, Hyalolaena jaxartica, Daucus bactrianus, Cryptodiscus rutaefolius, anisophilus, Morina Lehmanniana, Hetero chaeta leucophylla, pseudoerigeron (Karatau), Lachnophyllum gostypinum, Inula macrolepis, Pulicaria salviaefolia, Matricaria lamellata, Artemisia eriocarpa, eranthema, Lehmanniana, serotina, sogdiana, maracandica, Echinops jaxarticus, maracandicus, Cousinia dichotoma, aralensis, radians, alpina, verticillaris (Karatau), sylvicola, Plagiobasis sogdiana, Microlonchus albispinus, Serratula sogdiana, Polytaxis Lehmanni, Hedypnois angustissima, Scorzonera hemiasia, intermedia, acrolasia, venepleura, ammophila, Chondrilla maracandica; Heptorhamphus crambifolius, Pterotheca macrantha, Barkhausia chaetocephala, melanocephala, leucocephala; Cuscuta Lehmanniana, Convolvulus sogdianus, Heliotropium transoxanum, sogdianum, Arnebia obovata, Echinospermum divaricatum, Cynoglossum macrostylum, Omphalodes glochidiata, physodes, Rindera cyclodonta, Trichodesma incanum, Coccinia dubia, Rochelia macrocalyx, cardiosepala, Scrofularia leucoclada, Phelipea pallens, ambigua, Perowskia scrophulariaefolia, Nepeta maracandica, Scutellaria orbicularis, Phlomis thapsoides, Eremostachys transoxana, aralensis; Plantago lagocephala, lachnantha, Atriplex

heterosperma, Corispermum Lehmannianum, Schanginia inderiensis, Suaeda arcuata, Alexandra Lehmanni, Schoberia obtusifolia, transoxana, Caroxylon hispidulum, Salsola sogdiana, Halimocnemis macranthera, Halogeton acutifolius, Girgensohnia diptera, Atraphaxis pyrifolia, Calligonum eriopodum, Crozophora integrifolia, Ephedra strobilacea (Kisilkumsteppe), Biarum Lehmanni, Iris falcifolia, sogdiana, Allium Lehmannianum, Gagea stipitata, Tulipa Lehmanniana, sogdiana, Merendera robusta, Heliocharis Lehmanni, argyrolepis, Calamogrostis dubia. Man sieht, dass die Wüstenformen prävaliren; so hat die Sammlung allein aus 1500 Species über 100 Cruciferen, und noch mehr Salsolaceen, 63 Arten Astragalus, viele Asperifolien (an 60 Species), Zwiebelgewächse. Dagegen finden sich im Ganzen mir 11 Farren, davon ausserhalb des Orenburgschen nur Equisetum ramosum in Samarkand, 4 Species am Iremeltau etc., 10 Orchideen etc.

Drei neue Arten Hymenoptern aus der Umgend von Prag.

Beschrieben von *Leopold Kirchner* zu Kaplitz.

Den rastlosen Bemühungen des Herrn Med. Dr. C. Amerling in Aufsuchung noch unbekannter Gallauswüchse, so wie seinen emsigen Forschungen um die Urheber der seit einigen Jahren in mehreren Prager Gärten und öffentlichen Anpflanzungen von Obstbäumen, wie auch der in der Nähe sich befindlichen Birken-, Buchen- und Tannenhaine beobachteten Zerstörung zu entdecken, ist der Fund dreier neuer Hymenopteren-Arten aus der Gruppe der *Chalcidia Spinola* zu danken *).

1. Die Erste derselben, welche wir hier erwähnen wollen, wurde vom Hrn. Entdecker aus einem metamorphosirten Staubbeutel der Eichenblüthe, unserer Quercus Robur L. gezogen. Die Galle nähert sich in Rücksicht auf ihre Form und Gestalt jener von Cynips Quercus pedunculi gebildeten **). Sie erhielt vorläufig den Namen Pteromalus antheraecola Am. et Kirch.

---

*) Hr. Dr. Amerling hat übrigens diese Schmarotzerthiorchen vor Kurzem bereits in der am 2. Januar l. J. abgehaltenen Sitzung der naturhistorischen Section der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, selbst als neue Funde vorgezeigt und besprochen. Es ist daher auch auf diese Weise die Priorität seiner Entdeckung gewahrt. Die Red.

**) Vergl. Hrn. Kirchner's Abhandlung über Gallenauswüchse in der Zeitschrift „Lotos“ (V. Jahrgang, pag. 14) Weil aber beide Gallen doch wesentlich von einander durch die Evolution verschieden sind, so nennt sie der Finder zur Erinnerung an die Gränzeichen zwischen Kundratic und Krč die Výhons-Gallen. Die Redaction.

Diagnose: Grün; Hinterleib nicht gestielt, Fühler scherbengelb, Schaft dunkel, Geissel gegen die Spitze verdickt, dunkelbraun; Beine gelb. Mitte der Schenkel grün, Spitze der Tibien, dann 1—3 Tarsenglied weisslich, das letzte schwarz; Hinterrücken punktirt, gekielt; die Terebra etwas sichtbar; Flügel glashell, der Gabelast kürzer als der Doppelnerv. + 1‴.

Am nächsten verwandt mit dem Pteromalus cylindraceus Förster, doch von selbem durch den ramus stigmaticus, der nur $^1/_4$ so lang ist als der Doppelnerv, dann durch die vorstehende Legeröhre, deren Länge beinahe $^1/_8$ des Hinterleibes beträgt, und dann der etwas verdickten dunkelbraunen Fühlergeissel, hinlänglich unterschieden.

2. Die zweite Art wurde vom obbenannten Entdecker aus den Larven der Kohlraupe gezogen, und ist ein Macroglenes Westwood, den ich seines vorherrschend schwarzen Kopfschildes wegen Macroglenes nigroclypeatus Am. et Kirch. nenne.

Diagnose: Stahlblau, punktirt, Fühler rothbraun, lang behaart, der Clypeus schwarz; die Füsse schmutzig-weiss, Mitte der Schenkel erzfarben, Spitze der Hüften blass; letztes Tarsenglied schwarz. + 1‴.

Ist weder mit Macrogelenes umbellatarum Hal., noch mit dem M. microcerus Hal. verwandt, steht dem M. penetrans Westwood am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm wesentlich durch das schwarze Kopfschild und die langbehaarten Fühler.

Der Fund dieses Hymenopters ist doppelt neu, da für's erste aus Kohlraupen, soviel mir bekannt, bisher noch keine Macroglenes-Arten gezogen wurden, und für's zweite sich die Art so evident von den bereits bekannten unterscheidet, dass kein Zweifel obwaltet, dass diese Art neu sei.

3. Die dritte Art ist ein Torymus Boh., der aus den Larven von Diplosis ochracea Winnertz (einer zur Familie der Cecidomyiaren gehörenden Dipter) gezogen wurde. Jene von Hrn. Dr. Amerling erst in neuester Zeit aufgefundenen Larven sind die Zerstörer des in der Prager Umgegend angebauten Rapses zur Reifezeit; sie nisten sich in den Schötchen ein, verunstalten selbe, und bewirken das Fehlschlagen der Samenkeime. Wir nennen die daraus gezogene Schmarotzer-Art Torymus Napi Am. et Kirch.

Diagnose: Grün ins Stahlblaue schillernd, etwas haarig; Fühler schwarz, behaart, der Schaft auf der Unterseite etwas gelb; die Beine mit Ausnahme der Hüften und Schenkel gelb; Thorax grob punktirt, der Hinterleib einfarbig, mehr messing-grün; die Flügel glashell; Bohrer von der Länge des Hinterleibes, rothbraun mit schwarzer Spitze + $1^1/_3$‴.

Ist durch seinen besonders grobpunktirten Thorax von den ihm verwandten Arten hinlänglich unterschieden.

Kaplitz, am 15. Jänner 1860.

Ueber die unterirdischen Höhlen bei Holstein in Mähren.

Von Dr. *Heinrich Wankel* in Blansko.

Die Durchforschung der unterirdischen Räume unserer Gegend *) habe ich in den letzten Jahren fortgesetzt und es ist mir auch theilweise gelungen über die ausgedehnten, noch ganz unbekannt gewesenen Höhlen von Holstein einiges Licht zu erhalten. Die nachstehende Skizze möge Ihnen einen kurzen Ueberblick der Resultate in Holstein geben.

Ein sehr wenig besuchtes Thal erstreckt sich zwischen dem Dorfe Ostrov und Lipovec, als Fortsetzung des dürren Thales (suchý žleb) von S. W. nach N. O. bis zu dem Dorfe Holstein, worauf es eine nach Osten gerichtete Wendung nimmt, um auf der Hochebene von Rostein sich zu verlieren.

Es ist das anmuthige und stille Holsteiner Thal, das einen kleinen Ausläufer des devonischen Kalkes durchschneidet, der von dem Orte Sloup nach N. O., unterhalb und S. W. vom Dorfe Šošuvka nach Holstein hinüberzieht, dann nach S. umbiegt, beide Thallehnen bildet, gegen S. W. zu dem Dorfe Ostrov sich wendet, um an diesem Orte nur die westliche Thallehne zu bilden, während die östliche von den Hügeln der Grauwacke eingenommen wird. Diese Parthie des Kalkes ist insbesonders reich an vielen Höhlen und ausgedehnten unterirdischen Räumen, namentlich sind es die Erdtrichter (závrtky) und Erdstürze, die in diesem Thale überaus zahlreich anzutreffen sind. Von den Höhlen zeichnet sich insbesonders die Kaiserhöhle, oder Eniodis genannt, bei Ostrov, eine interessante Wasserhöhle, die Schafsgrotte, die Burghöhle und die sogenannte Rosovna aus, eine früher noch ganz unbekannte, unzugängliche Höhle, welche die Gebirgswasser des benachbarten Hügellandes aufnimmt, um sie als Punkvabach unterirdisch durch die Macocha zu führen. — Das Dorf Holstein, ein einsames, friedliches und armes Dörfchen, der Ueberrest eines vermögenden Städtchens, liegt in einem, von dem Thale gebildeten Kessel, der theilweise von schroffen Kalkwänden umgeben ist und aus dessen Mitte ein 20 Klafter hoher Kalkfelsen emporragt, auf dem die Reste der alten Raubveste Holstein stehen. Im Innern dieser Felsmasse breitet sich eine ungefähr 15 Klafter hohe, einen 18—20 Klafter langen Dom

*) Wir verdanken dem Hrn. Verf. als eifrigem Mitgliede unseres Vereins bereits mehrere schätzbare Mittheilungen über die so interessanten unterirdischen Höhlen Mährens, welche in der Lotos-Zeitschrift veröffentlicht wurden. Namentlich wollen wir hier auf einen grössern Aufsatz über die Höhlen des Grauwackenkalkes in der Nähe von Blansko (s. II. Jahrgang 1852 S. 29—40), über den Erdsturz bei Holstein in Mähren (1855 S. 117) sowie auf seinen Beitrag zur Landeskunde Mährens (1857 S. 19) verweisen. Die Redaction.

bildende unheimliche Höhle aus, die wohl der Zwingburg als Burgverliess gedient haben dürfte.

Ungeheure Felstrümmer bedecken den Boden, die Wände sind geschwärzt und zahlreich zerklüftet und der Modergeruch so bedeutend, dass der längere Aufenthalt daselbst unerträglich wird, was noch vermehrt wird durch die so niedrige Temperatur dieser Höhle, welche die kälteste unserer Grotten ist, denn selbst an den heissesten Sommertagen steigt das Thermometer nie über 5.6 bis 6.0° R. Ein langer Gang, der an dem First der Höhle sich öffnet und mit einer 7 Klafter langen Fahrt erreicht werden kann, führt hinauf in den Zwinger der Burg, in welchem die Burgbewohner Bären gefangen hielten, denn es fanden sich, nachdem der Schutt hinweggeräumt, zahlreiche Reste von Ursus arctos, benagte Knochen von Schwein, Hirsch, Schaf und selbst Menschenknochen, nebst Pfeilspitzen und zerbrochenem Thongeschirr. Der jetzige, 1 Klafter hohe und über 3 Klafter breite Eingang in die Höhle unterhalb der Burg, war durch eine 2 Klafter dicke Mauer verschlossen, deren Spuren noch deutlich an der Wandung der Höhle wahrgenommen werden. Wir liessen einige Schürfe in derselben anlegen und es fand sich, nachdem an einzelnen Stellen eine poröse 6—7 Linien dicke Traventirdecke durchbrochen wurde, eine 7—8 Zoll mächtige Schichte eines fetten, schwarzbraunen Lehmes von äusserst starkem Modergeruch und unter demselben eine $^1/_2$ Schuh dicke Schichte von theils ganzen, theils zertrümmerten Menschenknochen, auf welche ein mehrere Schuh mächtiger Schutt, aus Kalktrümmern, Geschiebe und Sand bestehend, folgte.

Gegenüber der Burgruine, getrennt von einem breiten, mit Ulmen und Erlen gezierten Wiesengrunde, bildet eine wilde Felsengruppe ein anziehendes Bild. Es ist der Zugang zu der früher erwähnten Rasovna, die die Gebirgswässer der Umgebung aufnimmt, welche jedoch in trockenen Jahreszeiten ganz versiegen, im Frühjahre oder nach heftigen Regengüssen aber zu einem mächtigen Wildbach anschwellen, der wild und brausend, an Felstrümmern sich brechend, tobend in die finstere Tiefe stürzt. Wehe! wenn durch Einsturz oder ein anderes Hinderniss der Abfluss gehindert wird; dann steigt die Fluth in dem Thalkessel empor und die armen Dorfbewohner werden durch Wassernoth schwer heimgesucht.

Vor ungefähr 30 Jahren wurde diese Höhle auf Befehl des verstorbenen Altgrafen Hugo zu Salm untersucht und bis zum Wasser befahren, das, ungewöhnlich tief, ein schwer zu beseitigendes Hinderniss abgegeben und dem Weiterdringen ein Ende machte. Im Jahre 1852 versuchte ich es mit dem Blanskoer Bergmeister Herrn Mladek und einigen Bergleuten in diese Höhle einzudringen, gelangte über drei Absätze bis zu dem vorerwähnten Wasser, dessen Tiefe über 3 Klafter mass, und von allen Seiten von so

schroffen Felsenwänden umgeben war, dass selbst ein Floss oder Kahn nur mit der grössten Mühe hätte angebracht werden können. Durch trockene Jahre ermuntert, versuchte ich es im Jahre 1858 den 20. Juli in Gesellschaft der Herren Mladek und Medritzer abermals, mit Leitern, Stricken, Haken u. s. w. versehen, unterstützt von einigen Bergleuten, vorzudringen. Ueber schmale Felsenkanten und enge Felsabhänge stiegen wir über 3 Absätze von 3—4 Klafter Höhe ungefähr 30 Klafter tief, herab, bis wir zu dem letzten 4 Klft. tiefen Absatz gelangten, an dessen Sohle sich das Wasser befinden sollte; aber wie sehr erstaunten wir über die grosse örtliche Veränderung, die stattgefunden, denn das Wasser, welches vor einigen Jahren 3 Klafter mass, zeigte nun eine Tiefe von 2—3 Schuh, auch war es uns nun möglich, bequem hinabzukommen und einen sicheren Stand auf den nun vorgefundenen Ufern zu finden. Es musste durch momentane Fluthen der früher so tiefe Kessel mit Gerölle ausgefüllt worden sein, welches, da kein Wasser mehr floss, nicht wieder hinweggeführt werden konnte. Eine 4 Klafter lange Furth diente uns als Brücke über diesen Wassertimpel und so gelangten wir in die noch nie betretenen Räume. Wir schritten durch eine 3 Klafter breite, 6—7 Klafter hohe, in gerader Richtung nach Osten laufende stollenartige Höhle über grossartiges Gerölle und Kalktrümmer, weiter, rechts und links sahen wir grosse weisse Tropfsteincascaden, die jedoch grösstentheils ausgewaschen waren. Nachdem wir 95 Klafter vorgeschritten, ohne dass wir Seitenstrecken wahrgenommen, führte uns eine hohe bogenförmige Seitenöffnung unter beinahe rechtem Winkel in eine nach Süden ziehende 60 Klafter lange gegen das Dorf Ostrov gerichtete Strecke, durch die wir zu einem 4 Klafter langen und $2^1/_2$ Klafter breiten Wasserbassin, das in einer eben so grossen Halle ausgebreitet ist, gelangten, welche auf der gegenüber liegenden Wand eine Oeffnung in einer Entfernung von 2 Klaftern über den Wasserspiegel zeigte, die höchst wahrscheinlich in die weiteren Räume führen dürfte. Aus dieser Strecke, die die Fortsetzung der eigentlichen Höhle bildet und die durch sehr zerrissene und zerklüftete Wände wahrhaft überrascht, führt rechter Hand ein enger Eingang in eine etwas ansteigende Stalaktitengrotte, die durch den Reichthum der Formen der Tropfsteingebilde uns entzückte. Die Stalaktiten bilden grossartige Gruppen mit phantastischen Gestalten, besonders zeichnet sich eine, gleich einer Thurmkuppe ähnliche Gruppe aus, die ihre klafterlangen, bald kugligen, bald zapfenartigen Tropfsteinbildungen über sehr grosse Stalagmiten herabsenkt. Diese Grotte ist fast überladen und einem Gewebe vergittert und durchwachsen. Die Fortsetzung der 95 Klafter langen Strecke bildet eine noch 80 Klafter lange Seitengrotte, durch welche ein kleines Bächlein rieselt; sie ist ebenfalls reich an zierlichen Tropfsteingruppen, klafterlange und mehrere Schuh dicke Säu-

len hängen von der Decke herab und bilden gleich riesigen Orgelpfeifen ganze Reihen.

Die ganze Länge der Höhle dürfte in gerader Richtung über 250 Klftr. betragen; den Boden, der bei nicht ganz trockenen Zeiten stets mit fliessendem Wasser bedeckt ist, überzieht eine wirre Menge von riesigen Kalkblöcken, Grauwackegeschiebe; zahlreiche Holzreste versperren oft den Weg und auf den vermoderten Stämmen wachsen riesige weisse Pilze mit langen Stielen. Die Sonne war schon lange untergegangen, als wir die Höhle verliessen, mit der Hoffnung, das nächste Mal die Grotte jenseits des Bassins weiter zu durchforschen.

Ueber andere Expeditionen und Durchforschung anderer Höhlen behalte ich mir vor, ein anderes Mal zu berichten.

Die Land- und Süsswassermollusken Böhmens.

Verzeichnet von *Joseph Schöbl* in Prag.

Durch die Aufforderung des Herrn Dr. Weitenweber in der vorigen Lotosversammlung bestimmt, gebe ich hier ein kurzes Verzeichniss der von mir bis jetzt in Böhmen gefundenen Land- und Süsswassermollusken. Ich würde dieso, von mir erzielten Resultate in Bezug auf das Vorkommen der Mollusken in unserem Vaterlande unter anderen Verhältnissen auf keine Weise veröffentlicht haben, weil dieselben bis jetzt nur sehr fragmentarisch sind, indem ich nur durch wenige Jahre hindurch mich mit dem Sammeln der Conchilien befassen konnte. Ueberdiess beschränken sich meine Beobachtungen vorläufig nur auf einen sehr geringen Theil von Böhmen, auf die Umgebung von Prag nämlich, etwa 2 bis 3 Stunden im Umkreise, dann auf einige Elbegegenden, um Melnik, Brandeis, Přerov, Lissa und endlich einen Theil des südlichen Böhmens, Neuhaus, Budweis, Krumau mit einem sehr unbedeutenden Theil des Böhmerwaldes. Schliesslich muss ich noch bemerken, dass ich im Laufe der letzten zwei Jahre durch entomotomische Arbeiten gänzlich vom Sammeln abgehalten wurde.

Was I. die Cephalophoren anbelangt, so fand ich aus der Familie der Potamophilen:

Paludina vivipara L. Kommt in zahlloser Menge in den Sümpfen an der Elbe vor, fehlt bei Prag.

Paludina impura Drap. Bei Prag und an der Elbe in stehenden Wässern, Wassergräben, Bassins, gleich häufig.

Valvata obtusa Pfeiff. Nicht selten bei Prag, z. B. im botanischen Garten, auch an der Elbe und im südlichen Böhmen.

Valvata depressa Pfeiff. Einmal gefunden bei Přerov an der Elbe.

II. Aus der Abtheilung der Pulmonata operculata fand ich:

Von Cyclostoma elegans Drap. leere Schalen im Blansker Gebirge bei Krumau.

III. Von nicht-gedeckelten Pulmonaten, und zwar:

1. Aus der Familie der Limnaeaceen:

Limnaeus stagnalis Müll. In mehreren Varietäten, überall gemein.

Limnaeus palustris Drap. In Lachen am Kejer Teiche, bei Běchovic etc.

Limnaeus minutus Drap. In stehenden Wässern, in den Prager Schanzgräben, in Wassergräben bei Vysočan gemein.

Limnaeus pereger Drop. In den Sümpfen an der Elbe ziemlich häufig, bei Mělnik, Lobkovic, Přerov.

Limnaeus auricularis Drap. Ueberall bei Prag, besonders bei Běchowic.

Planorbis corneus Drap. In zahlloser Menge an der Elbe, bei Prag fehlend.

Planorbis carinatus Müll. und

dto. marginatus Müll. Bei Prag häufig. In Wassergräben bei Vysočan, Běchovic etc.

Planorbis vortex Müll. Bei Prag nicht eben selten, doch nicht überall.

Planorbis spirorbis Müll. Nicht sehr häufig bei Vršovic nächst Prag.

Planorbis cristatus Drap. Nicht sehr selten bei Vršovic und Vysočan.

Planorbis complanatus Drap. Ziemlich häufig bei Prag und an der Elbe.

Planorbis nitidus Müll. Nicht selten an denselben Standorten.

Physa fontinalis. Bei Lieben nächst Prag häufig.

Amphipoplea glutinosa Müll. Wurde von mir ein einziges Mal gefunden am Boden eines Sumpfes bei Přerov an der Elbe.

Ancylus fluviatilis Müll. und

lacustris Drap. Nicht selten bei Prag und zwar im Nussler Schlossgarten, bei Lieben, im Loch bei St. Prokop etc.

2. Aus der Familie der Auriculaceen:

Carychium minimum O. F. Müll. Selten bei St. Prokop, Karlstein, ferner im Blansker Gebirge.

3. Aus der Familie der Heliceen:

Helix pomatia L. Ueberall gemein.

Helix nemoralis L. Bei Prag sehr selten, ich fand ein einziges Exemplar in Závist. Häufig in Gärten und feuchten Auwaldungen an der Elbe.

Helix austriaca Meg. Bei Prag sehr häufig; an der Elbe fehlend.

Helix hortensis Müll. Ueberall häufig.

Helix arbustorum L. Kommt bei Prag fast gar nicht vor; sehr häufig in nassen Gärten bei Melnik, Lobkovic. In feuchten Buchenwaldungen bei Lissa und Přerov an der Elbe.

Helix lapicida L. Bei Prag an Kalkfelsen häufig; Šárka, St. Prokop, Cibulka etc.

Helix obvoluta Müll. Sehr selten bei Karlstein.

Helix personata Lam. Selten bei St. Prokop; im Blansker Gebirge.

Helix rotundata Müll. Ueberall häufig in Gerölle und Steinhaufen.

Helix ruderata Stud. Wie die Vorangehende.

Helix cellaria Müll. An alten Mauern unter der Erde nicht selten.

Helix incarnata Müll. Häufig bei St. Prokop und anderwärts.

Helix strigella Drap. Nicht häufig am Laurenziberge in Prag.

Helix hispida. Häufig im botanischen Garten nächst Prag.

Helix ericetorum Müll. Ueberall an trockenen Abhängen und Mauern gemein.

Helix pulchella und costata Müll. Im Moose an Kalkfelsen häufig.

Bulimus radiatus Brug. Zwei leere Schalen bei Krumau.

Bulimus obscurus Müll. und montanus Drap. Selten, bei St. Prokop nächst Prag.

Achatina lubrica Brug. Ueberall gemein.

Acme linearis Drap. Leere Gehäuse selten bei St. Prokop. Das lebende Thier fand ich einigemal bei Karlstein.

Pupa muscorum Nills. Häufig im Moose an Felsen. Bei St. Prokop, in Kuchelbad, Rostok etc.

Pupa minutissima Hartm. Selten an denselben Fundorten.

Pupa avena Drap. Häufig an Kalkfelsen. Bei St. Prokop und Rostok nächst Prag.

Pupa secale Drap. Ebendaselbst, aber selten.

Pupa tridens Drap. An denselben Standorten, gleichfalls selten.

Balea fragilis Drap. Selten, in der Šárka nächst Prag.

Clausilia rugosa Drap. Selten bei Hohenfurth, häufiger im Blansker Gebirge.

Clausilia bidens Drap. Ziemlich häufig bei Prag.

Clausilia similis v. Charp. Ueberall sehr häufig.

Clausilia pumila Ziegel. Nicht so gemein, auf Steinhaufen und Gerölle.

Vertigo septemdentata Fér. Ziemlich selten auf sumpfigen Wiesen bei Lobkowitz an der Elbe.

Vertigo pygmaea Drap. Nicht selten bei St. Prokop, in der Cibulka nächst Prag.

Vitrina pellucida Drap. Bei Karlstein, nicht häufig.

Vitrina diaphana Drap. In Buchenwaldungen an der Elbe, selten.

Succinea amphibia Drap. Ueberall an Wasserpflanzen häufig.

Succinea calycina Menke. An denselben Orten, doch nicht so häufig.

IV. Von Acephalen erwähne ich ausser der überall häufig vorkommenden Cyclas cornea Pfeiff. und lacustris Drap. nur das Pisidium fontinale Pfeiff., welche ich auf einer sumpfigen Wiese bei Přerov an der Elbe häufig gefunden habe.

Die Najaden behalte ich mir für eine spätere Mittheilung vor, da dieselben, obzwar ich ihrer eine ziemliche Anzahl aus der Moldau, Beraun, Elbe, Iser und einigen Teichen besitze, noch nicht gehörig gesichtet sind.

Miscellen.

*** Die Universität Tübingen hat ein kostbares Vermächtniss in einem Herbarium des Dr. Carl Friedrich v. Gärtner erhalten. Dasselbe ist reich an Bastardpflanzen und Samen von Bastardpflanzen. Es wird in den Universitäts-Sammlungen als „Museum Gärtner" aufgestellt werden.

(Mag. d. Lit.)

*** Der Geognost darf — wie auch C. Koch in seiner grössern Abhandlung über die paläozoischen Schichten und Grünstein in den herz. Nassauischen Aemtern Dillenburg und Herborn u. s. w. treffend sagt — nicht einseitig die Chemie oder einseitig die Oryktognosie oder, bei den Sedimentgesteinen, einseitig die Paläontologie benutzen; er muss diese Wissenschaften zugleich anwenden und muss alle Beobachtungen zusammenfassen.

*** (Aus einem Schreiben des Hrn. Eman. Urban in Troppau). Das Jahr 1859 scheint für manche Schmetterlings-Arten sehr günstig gewesen zu sein. So waren in hiesiger Gegend (bei Radun) zu Pfingsten die Lärbäume derartig von den Räupchen der Lärchen-Minierschabe (Pterophorus laricinellus, Bechst.) besetzt, dass beinahe alle Blättchen — infolge der Aushöhlung ganz bleich und welk dahingen. — Gegen den Herbst in den Monaten August, September zeigten sich auf den Runkelrüben-Pflanzungen um Troppau und gegen Jägerndorf unzählige Raupen von der Kohl-Eule (auch „Herzwurm" genannt, Mammestra brassicae L.), so dass auf ziemlich grosse Strecken hin von den Blättern nur die Gerippe übrig waren. — Ein sehr seltener Gast fand sich in Troppau selbst: in einem eben nicht allzu offenen Stadthaushofe wurden 3 schon erwachsene Raupen des prächtigen Oleander-Schwärmers (Deilephila Nerii) erbeutet; wovon zwei bei Herrn Bezirksvorsteher Czegley sich glücklich zu Schmetterlingen entwickelten, während die dritte als Puppe verunglückte. Es ist diess der zweite Fall, der mir von dem Auftreten des Oleander-Schwärmers in Schlesien bekannt wurde; es scheint diese Schmetterlingsart zu den etwas mehr wanderlustigen zu gehören. Denn vom Ligusterschwärmer z. B., der doch um Brünn eben nicht

selten ist (oder war), fand ich hier zu Lande noch nie ein Exemplar, trotzdem, dass es an der Futterpflanze hier nicht fehlt.

*** Die Theorie Herissaut's, dass der Kukuk nicht zu brüten vermöge, weil sein Magen ungewöhnlich weit nach hinten und unmittelbar unter den Bauchdecken liegt, also bei Anfüllung mit Speise durch Druck auf die Eier Schmerzen oder Krankheit erzeugen müsste, findet in Dr. C. Oppel's Aufsatze: Beiträge zur Kenntniss des Cuculus canorus (Cabanis Journal p. 201) ihre ausführliche Beleuchtung und Bestätigung (?).

*** Prof. Ferdinand Cohn in Breslau hebt hervor, dass das in tiefen Schachten vegetirende Erebonema in seiner Gallertmasse eine ganze Fauna beherberge, die von der der Tagwelt freilich weder an Gattungen, noch auch vielleicht an Arten verschieden sei. Unter den betreffenden Thieren werden aufgeführt: Anquiluliden, Makrobioten, Rotiferen, Cyklopen, Borstenwürmer, Mückenlarven und Infusorien.

*** Eine sehr schätzbare grössere Abhandlung über die chemische Harmonika, vom Director der Realschule zu Neisse, Dr. Sondhauss, ursprünglich im Programm dieser Schule mitgetheilt, befindet sich in Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie. (Berlin 1860. CIX. Band Nro. 1 und 2).

(*Todesfälle*). Am 25. Febr. l. J. starb zu Wien Anton Ulrich Burkhardt, Assistent der k. k. Centralanstalt für Meteorologie u. s. w. geboren zu Salzburg am 9. December 1826, namentlich durch seine „Naturkalender" wohlbekannt. — Dr. V. Casp. Fischer, kais. Rath und pens. Prof. der Naturgeschichte an der Wiener Univ., starb am 15. Februar l. J. zu Hirtenberg, wo er seit dem J. 1848 lebte. — Am 15. März zu Genf Dr. D'Espine, namentlich durch medicinisch-statistische und meteorologische Aufsätze bekannt. — Am selben Tage zu Wehlen in Sachsen der Cantor Friedrich Märkel, der sehr bedeutende Käfersammlungen hinterlässt. — Am 22. März starb in Paris nach langem schmerzlichen Leiden der um Ackerbau und Horticultur hochverdiente Pierre Louis de Vilmorin. Auch dessen Wittwe, Frau E. Vilmorin, ist dem botanischen Publicum als Mitarbeiterin in Decaisne Jardin fruitier du Museum rühmlich bekannt.

In der vorh ergehenden Nummer der Lotos-Zeitschrift sind folgende Druckfehler zu verbessern.

Seite	41.	Zeile	2	von	oben	lies: Steatit	statt Stratit.
„	41.	„	5	„	„	„ Greisen	„ Gneisen.
„	42.	„	18	„	unten	„ Steatit	„ Stratit.
„	42.	„	12	„	„	„ frischen	„ frischem.
„	42.	„	11	„	„	„ Topases	„ Topase.
„	43.	„	8	„	oben	„ Stuferz	„ Muferz.
„	43.	„	9	„	„	„ broncefarbig	„ braunfarbig.
„	44.	„	14	„	oben	„ gestrickten	„ gestreckten.
„	44.	„	19	„	„	„ broncengelbe	„ braungelbe.

Redacteur: Wilh. R. Weitenweber (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—2.)

Prag 1860. Druck bei Kath. Geržabek.

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. MAI. 1860.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Die geographische Verbreitung der Coniferen, von *Palacký*. — Mineralogische Notizen aus Böhmen, von *Reuss*. — Zur Ammerlingschen Functionstabelle über Forstinsecten von *Kirchner*. — Weitere Beiträge zur Flora von Palästina, von *J. Palacký*. — Miscellen von *Weitenweber*, *Müller* u. A.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 11. Maj.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 23. März l. J.

II. An Büchern sind für die Vereinsbibliothek eingegangen:

1. Frauendorfer Blätter u. s. w. Nro. 8—11.
2. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. Wien 1860. Jan.
3. Mittheilung der kais. freien ökon. Gesellschaft zu St. Petersburg. Jahrg. 1858. Heft 4—6 und 1859 Heft 1—3.

III. Der Vereinspräses, Hr. Prof. Dr. Reuss, hielt einen Vortrag über die Sandsteine überhaupt und die Grünsandsteine insbesondere.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Die geographische Verbreitung der Coniferen.

Nach Gordon's Pinetum von Dr. Johann Palacký.

Gordon zählt in seinem sehr schätzbaren Werke 40 Gattungen mit 316 Species von Coniferen auf, ohne jene Species zu rechnen, die in neuester Zeit Rözl aus Mexiko mitgebracht, und die wohl meist nur Varietäten sein dürften.

Das Genus Abies hat 15 Species, hievon kommen 8 in Nordamerika vor, nämlich die A. alba, Menziesii, nigra, Pattonii, rubra, canadensis, Douglasii und Mertensiana; ferner die A. excelsa in Europa, in Asien die A. obovata (Sibirien), orientalis (Kaukasus), Smithiana und Brunoniana (Himalaja), dann die A. jezoensis und tsuga in Japan. Actinostrobus pyramidalis ist vom Schwanenfluss bekannt. — Australien hat im Nordosten 3 Araucarien (Bidwillii, Cuninghamii, excelsa), Neucaledonien die A. columnaris, Südamerika 2 Arten, die brasiliensis und chilensis. Tasmanien hat das Genus Arthrotaxis (3 Sp.), Asien das Genus Biota (Thuja auct.) mit 3 Species, die Berberei hat das Genus Callitris (1 Sp.) und Cedrus atlantica, der Himalaja den Cedrus deodara; Kleinasien und Syrien den Cedrus Libani. Das Genus

Cephalotaxus (4 Sp.) ist auf China und Japan wie Cryptomeria (1 Sp.) beschränkt, das Genus Chamaecyparis auf Nordamerika (2 Sp.), Cuninghamia (1 Sp.) auf Nordchina. — Von den 15 Arten des Genus Cupressus entfallen 10 auf Nordamerika und zwar namentlich die C. attenuata, Goveniana, Lawosoniana, macnabiana, macrocarpa auf Californien, nutkaensis, weiter Benthamii, Knigthiana, Uhdeana auf Mexiko, excelsa in Guatemala, ferner die C. Whitleyana, torulosa im Himalaja, funebris in Nordchina, sempervirens (Ost) und lusitanica (West) im Mittelmeergebiete. Von den 6 Arten der Gattung Dacrydium hat Neuseeland (4 Sp.), Tasmanien (1 Sp.), Sumatra und Pulopinang das D. elatum, von den (5 Sp.) Dammara hat Oceanien 3 (Moori in N. Caledonien, macrophylla auf Vanikoro, obtusa auf den N. Hebriden), Neuseeland 1, die Molukken 1 Species. — Patagonien gehört das Genus Fitzroya an, Australien (15) und Tasmanien (4) das Genus Frenella, Nordchina das Genus Glyptostrobus (1 Sp.). Von den 36 Species Juniperus hat Europa die J. communis, hemisphaerica (Aetna, Calabrien), macrocarpa (Mittelmeer), nana, oblonga (Krim), oxycedrus, rufescens, sabina, sabinoides, excelsa (Mittelmeer), thurifera und phoenicea; — Asien die J. racemosa, Olivierii, sphaerica, chinensis, squamata, religiosa, recurva, japonica, taxifolia, rigida, drupacea und viele europäische Arten; Afrika den J. cedro (Teneriffa), procera (Habesch), Webbii (Canaren) und mehrere europäische im Norden, sowie Amerika den T. canadensis, bermudiana, prostrata, virginiana, occidentalis, californica, dann die flaccida, gigantea und mexicana. Von den 7 Larix-Arten hat Europa 2, Asien, 4, und Amerika 2. Chili hat 2 Species von Libocedrus, Neuseeland die dritte; Tasmanien das Genus Microcachrys (1 Sp.) und Ptaerosphaera (1 Sp.), Nageia hat eine Art in Java, 2 in Japan, 1 in Indien, Phyllocladus 2 Species in Neuseeland, 1 in Tasmanien, 1 in Borneo (hypophylla in einer Höhe von 6000′, am Kinibalu). Von den 15 Arten der Gattung Picea hat Europa die cephalonica, Nordmanniana (Krim), pectinata, pinsapo; Asien die P. firma (Japan), pichta (Sibirien), pindrow und Webbiana (Himalaja), Nordamerika die grandis, balsamea, bracteata, Fraseri, nobilis, religiosa und amabilis. Von den 83 Species Pinus (ohne die 63 Species von Rözl aus Mexiko) hat Europa die P. austriaca, brutia, halepensis, laricio, Mughus, Pallasiana (Krim), pinaster, pinea, pumilio, pyrenaica, sylvestris und Cembra; Asien ausser einigen auch europäischen Arten die P. Mercusii (auf Sumatra, Borneo, und Cochinchina), persica (Gebirge des Südens) nov. Spec., P. arabica (Sieberi?), Bungeana (China), Garerdiana (Himalaja), insularis (Philippinen), longifolia (Himalaja), sinensis, excelsa (Himalaja), Korajensis und parviflora (Japan, Kurilen); ferner Afrika den P. canariensis, dagegen Nordamerika 57 Arten (filifolia in Guatemala), davon kommt die Mehrzahl in Mexiko und Californien vor, wo überhaupt das Maximum

der Coniferen auf der Erde auftritt, über 60 Species. Von den 42 Species Podocarpus hat Neuseeland 5, Tasmanien 2, Neuholland P. Bidwillii, elata, ensifolia, laeta und spinulosa; ferner Java die P. amara, bracteata, discolor, neglecta, cupressina (auch Philippinen); Borneo die P. leptostachya, die Molukken die P. Rumphii, thevetiaefolia (Neu Guinea), Japan die chinensis, japonica, Koraiana, macrophylla, Chili die P. chilena, nubigena, oleefolia, andina, die Anden die rigida (Peru), salicifolia (Colombia), latifolia (Peru); in Brasilien kommt die P. Sellowii, Lamberti, am Cap die elongata, Thunbergii und falcata, vor; die Antillen haben die P. coriacea, purdieana, Singapur die nereifolia, polystachya etc. Dieses Genus hat eine höchst sonderbare Verbreitung von Nepal bis Patagonien, Abyssinien etc. China hat das Genus Pseudolarix mit 1 Species; Japan die Gattungen Retinispora (4), Salisburia (1 Sp.), Sciadopytis (1), Patagonien das Genus Saxegothea (1), Californien die Gattungen Sequoja, Wellingtonia (1); das Genus Taxodium hat 2 Species in Nord-Amerika, 1 in China, Torreya 2 in Amerika, 1 in China, 1 in Japan, Nordamerika besitzt das Genus Thuja (4), Japan das Genus Thujopsis (1). Das Genus Taxus ist mit 2 Species in Japan, mit 1 in Europa (bis zum Amur), 3 in Amerika und 1 im Himalaja vertreten; das Genus Widdringtonia (Callitris) hat 4 Species am Cap, nämlich die juniperoides, Wallichii, natalensis und cupressoides; 1 Species (W. Commersoni) kommt in Madagaskar vor.

Mineralogische Notizen aus Böhmen.

Von Prof. Dr. Reuss.

(Fortsetzung von S. 144.)

Durch gütige Mittheilung von Seite des Herrn Hofrathes v. Lill bin ich wieder in die Kenntniss einiger der neuesten Mineralvorkommnisse auf den Přibramer Erzgängen gelangt. Es handelt sich diesmal zwar um keine neuen noch unbeschriebenen Mineralspecies; wohl aber wird unsere Kenntniss über die Art des Auftretens einiger in Přibram nur seltener beobachteten Species dadurch erweitert. Die aus der Untersuchung einer nicht unbedeutenden Anzahl von Handstücken gewonnenen Resultate geben jedoch keine Veranlassung, etwas an der von mir früher an einem anderen Orte (Sitzungsberichte des Wiener Akad. der Wiss. XXII. Bd. p. 138—210) ausführlich dargestellten Reihenfolge der Přibramer Gangmineralien, auf welche ich auch hier mehrfach hinweisen muss, zu verändern; sie dienen vielmehr zur Bestättigung der dort niedergelegten Ansichten. Sie betreffen insbesondere zwei Mineralspecies, welche Přibram in neuester Zeit etwas reichlicher geliefert hat, als früher, nämlich Sprödglaserz und Polybasit.

Das neue Vorkommen ist nur auf zwei der Příbramer Erzgänge beschränkt, und zwar auf den Barbaragang (12. Lauf) und den Johannesgang (16. Lauf). Die Art des Auftretens und der Begleitung ist auf beiden verschieden und muss daher gesondert betrachtet werden.

1. Auf dem Barbaragange lässt sich im Allgemeinen folgende Reihenfolge von Mineralsubstanzen von unten nach oben verfolgen:

a) Bei den meisten der vorliegenden Handstücke wird die äusserste Zone der Gangausfüllung von einer $^1/_3$—$^1/_2$ Zoll dicken Lage ziemlich kleinkörnigen Eisenspathes gebildet. Auf ihn folgt zunächst entweder eine dünne Lage krystallisirten graulichweissen Quarzes (Quarz I) oder eine höchstens $^1/_2$—1″ starke Zone ziemlich grosskörnigen theilbaren Bleiglanzes (Bleiglanz I), in welchem man bei stärkerer Vergrösserung zahllose sehr feine Partikeln von Sprödglaserz eingewachsen wahrnimmt. Hierin liegt wohl auch der Grund seines ungewöhnlich reichen Silbergehaltes.

Bisweilen ist der Bleiglanz mit feinkörniger brauner Blende regellos verwachsen, die mitunter vorwiegend wird oder selbst eine gesonderte Lage darüber bildet. Stellenweise wiederholt sich hier die Eisenspathzone und wird wieder von einer Krystallrinde von Quarz bedeckt.

b) In der Reihe folgt nun eine nie fehlende Ablagerung graulichweissen, röthlichweissen oder röthlichgrauen Barytes in oft mehrere Zolle grossen rectangulären Tafeln, an denen die Flächen von $\breve{P}r$ und $\infty \breve{P}r$ vorherrschen, während $\bar{P}r$ und $(\breve{P} + \infty)^2$ nur untergeordnet auftreten. Stets sind die Krystalle sehr flächenarm. Es ist diess der ältere Baryt (Baryt I) der Příbramer Gänge. Merkwürdig ist, dass der jüngere Baryt hier gänzlich fehlt.

Selten sind die Barytkrystalle noch ganz frisch, gemeiniglich haben sie schon mancherlei Veränderungen erlitten. Oft sind sie von Rissen durchzogen, die bisweilen ziemlich weit klaffen und von dünnen Lagen anderer Mineralsubstanzen ganz oder theilweise erfüllt werden. Mitunter hat der Zusammenhang der Krystalle so gelitten, dass sie sehr leicht zerbröckeln. Es ist diess offenbar eine Folge theilweiser Zersetzung der Barytsubstanz, die den Theilungsrichtungen selbst in das Innere der Krystalle folgt. Ist dieselbe weiter vorgeschritten, so sind die Krystalle theilweise oder selbst gänzlich verschwunden und es geben nur die zurückgebliebenen regelmässig begränzten Höhlungen von ihrem frühern Dasein Zeugenschaft.

Auch hier hat in der Folge wieder oft eine theilweise Ausfüllung dieser Hohlräume durch später gebildete Mineralsubstanzen Statt gefunden.

c) Die Barytkrystalle ragen nie frei in das Innere vorhandener Drusenräume hinein, sondern werden stets von einer zuweilen einen Durchmesser von 1—1, 5″ erreichenden Lage von Braunspath (Braunspath I) überdeckt, in welcher sie auch nach ihrer Zerstörung den Abdruck ihrer Gestalt zurückgelassen haben.

Der Braunspath ist weiss oder graulichweiss, seltener röthlichweiss und zeigt sich auf der unregelmässig kleintraubigen Oberfläche aus sehr kleinen, unvollkommen ausgebildeten Rhomboedern zusammengesetzt. Er bildet beinahe stets die Unterlage der anderen mit ihm einbrechenden jüngeren Mineralsubstanzen, von denen gleich die Rede sein wird.

Wenn die Decke der Barytkrystalle zu einer bedeutenden Dicke anschwillt, so besteht ihr unterer Theil nicht selten aus feinkörnigem weissen Calcit, der wohl dem Calcite I angehört und nach oben nicht scharf vom Braunspathe geschieden ist.

d) Auf dem Braunspathe sitzen hin und wieder sehr kleine Kryställchen von Markasit, bald einzeln und scharf ausgebildet ($\overline{Pr}$. ∞ P), bald kugelig gehäuft, mitunter gold- oder broncegelb angelaufen.

e) Nun folgt im Alter erst das Sprödglaserz und der Polybasit, gewöhnlich auf Braunspath, selten auf dem Markasit, sehr selten unmittelbar auf Bleiglanz aufgewachsen.

Der Stephanit tritt in verschiedenen Gestalten auf. Oft bildet er einzelne aber selten deutlich ausgebildete Krystalle (oP. P. $\breve{P}r$ $\breve{P}$)? (P + ∞)^2. $\breve{P}r$ + ∞. $\overline{P}r$ + ∞ u. a. m.), die selten eine bedeutendere Grösse erreichen und fast stets vielfache Zwillingszusammensetzung verrathen. Ebenfalls nicht selten sind zahlreiche kurz-säulenförmige Krystalle, sämmtlich in paralleler Stellung, in der Richtung der Hauptaxe zu bis 1, 5‴, langen cylindrischen oder zapfenförmigen Massen verbunden, und meist nur an einer kleinen Stelle angewachsen. Oder der Stephanit setzt unregelmässige derbe Partien zusammen, welche porös, zerfressen sind, in Folge theilweiser Zersetzung ein mulmiges erdiges Ansehen besitzen und vielfach mit Pyrit und gediegenem Silber verwachsen sind. Endlich erscheint das Mineral noch in kleinen derben Partien in Braunspath eingewachsen, dessen Poren ausfüllend, oder man findet es als dünnen Anflug in den Klüften des Braunspathes, auf der Oberfläche und in den Spalten der Barytkrystalle.

Hier und da wird das Sprödglaserz auch von kleinen derben Partien von Proustit begleitet, der wohl von gleichem Alter sein dürfte, wie diess schon früher (l. c. p. 46) aus anderen Gründen geschlossen wurde.

Der Polybasit ist gewöhnlich deutlich krystallisirt, in starkglänzenden eisenschwarzen sehr dünnen sechsseitigen Tafeln (OR. 2 (R). ∞ R), an denen die basische Fläche vorwaltet und stets mehr weniger stark triangulär oder hexagonal gestreift ist, parallel den Combinationskanten mit R oder 2(R). In directem Sonnen- oder Lampenlicht, senkrecht auf OR betrachtet, scheinen sehr dünne Blättchen mit blutrother Farbe durch, wie schon Quenstedt und Dana bemerkt haben. Auch hier sind die Krystalle bald einzeln aufgewachsen, bald mit dem Stephanit regellos verwachsen. Doch kommen auch sehr interessante

regelmässige Verwachsungen vor. Nicht selten findet man nämlich in die vorerwähnten cylindrischen und zapfenförmigen polysynthetischen Krystalle des Stephanites mehr weniger zahlreiche dünne Polybasittafeln in vollkommen regelmässiger Stellung eingewachsen, so dass die Hauptaxen und basischen Pinakoide der Krystalle beider Mineralien sich in paralleler Stellung befinden. Der Polybasit kömmt übrigens auch in kleinen derben Partien und angeflogen in und auf Braunspath und Baryt nicht selten vor.

Aus den wechselseitigen Verhältnissen geht unzweifelhaft hervor, dass Stephanit und Polybasit gleichzeitiger Entstehung sind, was bei der grossen chemischen Verwandtschaft leicht begreiflich ist. Ebenso sicher ist es, dass ihre Bildung in den Zeitraum zwischen der Bildung des Markasites (n^0—13 des Schema l. c.) und des jüngern Braunspathes, der zuweilen darauf aufgewachsen ist (n^0. 17 des Schema), fallen müsse. Zum Theile wurde darauf schon früher hingedeutet (l. c. p. 46), nur dass dort das Sprödglaserz offenbar einer neuern Periode angehört haben muss, als der Polybasit. Eine noch schärfere Bestimmung des Alters ist jedoch aus den vorliegenden Daten unmöglich.

f) Als jüngere Bildung treten Pyrit und nochmals Markasit auf, theils in sehr kleinen Krystallen, theils in sehr kleinen Kugeln und traubigen Gestalten, heils derb und zerfressen, nicht nur auf Braunspath, sondern auch auf Stephanit und Polybasit aufsitzend und mit den derben und zerfressenen Massen derselben vielfach verwachsen. Sie scheinen der Periode anzugehören, welche zwischen die Bildung des Stephanites und des gediegenen Silbers fällt, denn die Haare des letztern sieht man an vielen Stellen auf dem Pyrite und Markasite haften.

Sehr häufig kömmt Pyrit auch in den Hohlräumen nach den verschwundenen Barytkrystallen vor, auf der Unterseite der Braunspathrinde sitzend. Er bildet dort unregelmässige Partien, die aber stets von sehr ebenen, sich unter sehr veränderlichem Winkel schneidenden Flächen begrenzt werden. Es wird dadurch sehr wahrscheinlich, dass der Pyrit sich zwischen Braunspath und Baryt ablagerte, als die Krystalle des letzteren erst theilweise zerstört waren. Er füllte die dadurch entstandenen leeren Räume aus und erst später erfolgte dann die völlige Zerstörung und Hinwegführung des Barytes. Die Pyritpartien sind überdiess nicht selten mit einem dünnen Ueberzuge von Silberschwärze versehen.

g) Beinahe auf keinem Handstücke fehlt das gediegene Silber, welches hier in einer für die Přibramer Gänge ungewöhnlichen Häufigkeit und Menge vorkömmt. Beinahe stets erscheint es in dünnen, oft haarfeinen längsgestreiften Drähten, die vielfach gebogen und oft zu Knäueln, mitunter von bedeutender Grösse, zusammengeballt sind. Selten hat es seine natürliche Farbe; gewöhnlich ist es broncegelb, röthlich oder bräunlich angelaufen. Mei-

stens sitzt es auf Braunspath und füllt dessen Vertiefungen und Höhlungen mehr weniger aus; doch bilden auch Stephanit, Polybasit und Markasit die Unterlage desselben. Mit den zerfressenen Partieen des ersteren findet man es mitunter innig verschmolzen und seine Poren ausfüllend. Ueberhaupt ist es wahrscheinlich, dass das Sprödglaserz vorzugsweise das Material zur Bildung des metallischen Silbers geliefert habe, so wie es auch vermuthet werden kann, dass der jüngere Stephanit und Polybasit sich aus dem älteren, dem Bleiglanze innig beigemengten Stephanite hervorgebildet hat.

Als ein Product so neuer Entstehung fehlt es auch beinahe nie in den nach Zerstörung der Barytkrystalle zurückgebliebenen Höhlungen; ja mitunter werden diese durch Knäuel haarförmigen Silbers beinahe ganz ausgefüllt. Selbst in die Lücken des Braunspathes ist es eingedrungen, und hat sich in den Theilungsspalten des Barytes und Bleiglanzes in dünnen Blättchen abgelagert.

h) Von ebenso neuer Entstehung oder noch jünger ist das Glaserz, das selten in deutlichen Würfeln, meist in abgerundeten Krystallen oder in kleinen derben Partieen theils auf Braunspath, theils auf Stephanit und Polybasit aufsitzt. Auch die Lücken und feinen Klüfte des Braunspathes und Barytes füllt es aus. Ebenso findet man es mit derbem und zerfressenem Sprödglaserz verwachsen. Auf dem metallischen Silber sah ich es hier nicht selbst aufsitzen, kann daher auch nicht bestimmt entscheiden, ob es auch hier jünger sei als dieses, wie diess anderwärts so deutlich nachzuweisen ist (l. l. p. 68).

i) Als das jüngste Glied der ganzen Reihe stellt sich endlich nochmals Pyrit dar, der in sehr kleinen, oft kugelig oder traubig gehäuften Kryställchen auf Braunspath, Stephanit, Polybasit und selbst auf gediegenes Silber aufgestreut gefunden wird. Er gehört offenbar der dritten Přibramer Pyritformation an (l. l. p. 19. und 24).

2. Weit einfacher und etwas abweichend sind die Verhältnisse auf dem Johannesgange. Den grössten Theil der Gangmasse bildet hier:

a) Derber feinkörniger Quarz von graulichweisser, rauchgrauer, röthlichgrauer, selten nelkenbrauner oder rosenrother Farbe, der in zahlreichen kleinen Drusenräumen in kleinen Krystallen von der gewöhnlichen Form angeschossen ist. Die Wandungen einzelner dieser Höhlungen sind mit rothem Eisenocher überzogen, der auch den derben Quarz stellenweise durchdrungen und gefärbt hat. In der Nähe des Nebengesteines ist feinkörnige dunkelbraune Blende mit etwas Bleiglanz darin eingesprengt und erstere häuft sich mitunter zu grösseren Nestern an und verdrängt den Quarz beinahe gänzlich. Hin und wieder sind auch Partieen des schon an einem andern Orte beschriebenen (l. c. p. 24), durch kohlensaures Kobalt- und Manganoxyd gefärbten

rosenrothen Braunspathes, über dessen Alter auch hier kein vollkommen klarer Aufschluss gewonnen wird, eingewachsen.

b) In einem Handstücke fand ich, von Braunspath umgeben, theilbare Partieen grauröthlichen Barytes, den Umrissen nach offenbar Bruchstücke grosser Krystalle, die auf dem Quarze aufsitzen. Sie gehören ohne Zweifel dem ältern Baryte an.

c) Auf denselben folgt auch hier Braunspath (I), weiss, röthlichweiss oder blassroth, theils undeutlich krystallisirt, theils in derben feinkörnigen Partieen den Quarz bedeckend und den Baryt umhüllend, daher offenbar jünger als dieser.

d) Gewöhnlich auf dem Quarze, seltener auf dem Braunspathe sitzen der Stephanit und Polybasit, welche durch ihre gegenseitigen Verhältnisse auch hier die gleichzeitige Bildung zu erkennen geben. Der Polybasit tritt häufiger auf, als auf dem Barbaragange. Sein spec. Gewicht ist 6,0302. Die Krystalle sind stark glänzend und stellen dickere Tafeln dar, an denen nebst oR. P. und ∞P, noch die Flächen einer spitzigern Pyramide erscheinen. Die basische Fläche zeigt die trigonale oder hexagonale Streifung oft so stark, dass sie dadurch ein treppenförmiges Aussehen erhält. Die Krystalle stehen theils vereinzelt, theils sind sie zellig verwachsen. Nicht selten sind auch kleinere und grössere derbe Partieen von Polybasit, bisweilen mit zerfressener Oberfläche. Auch der Ueberzug mit einer dünnen Lage von rothem Eisenocher fehlt nicht immer. Das Sprödglaserz bildet nicht sehr regelmässig ausgebildete kurz- säulenförmige Krystalle oder kleine derbe Massen.

Sorgfältig ausgewählte Krystalle des Polybasites wurden von Herrn Fr. Tonner im Laboratorium des Hr. Prof. Rochleder analysirt und ergaben:

			Polybasit v. Freiberg nach Hrn. Rose.	
Silber	68,55	72,05	69,99	74,39
Kupfer	3,36		4,11	
Eisen	0,14		0,29	
Antimon	11,53		8,39	
Schwefel	15,55		16,35	
Verlust	0,87		Arsen 1,17	
	100,00		100,30	

Wenn man Silber, Kupfer und Eisen als isomorphe Körper betrachtet (zusammen 72,05), so ergibt sich für das Mineral die

Formel $7\left\{\begin{matrix}Ag\\Cu\\Fe\end{matrix}\right\}S.\ SbS_3$, welche berechnet erfordert Ag (Cu, Fe) . 72,62
Sb . . . 12,00
. . . 15,37
100,00

Der Polybasit von Přibram weicht daher in seiner Zusammensetzung von andern bisher untersuchten Polybasiten von Schemnitz, Freiberg, Cornwall und aus Peru ab, kömmt jedoch dem Freiberger noch am nächsten. Denn bei diesem beträgt die Summe des Silbers, Kupfers und Eisens 74,39, jene des Antimons und Arsens 9,56. Auffallend ist der gänzliche Mangel an Arsen, der in allen vorgenannten Polybasiten nachgewiesen wurde. Uebrigens stimmen selbst diese in ihrer Zusammensetzung nicht besser mit einander. Bei dem Přibramer Polybasit, der so oft mit Stephanit verwachsen ist, wäre es aber nicht unmöglich, dass der letztere auch im Innern der sorgfältig ausgelesenen Polybasitkrystalle eingewachsen wäre, die obigen Differenzen daher in einer Beimengung von Stephanit ihren Grund hätten.

e) Auf beide vorhin beschriebene metallische Substanzen sieht man in den Drusenräumen hin und wieder kleine halbdurchsichtige gelblichweisse Kryställchen von Braunspath (Braunsp. II. aufgestreut.

f) Gediegenes Silber scheint hier ganz zu fehlen. Dagegen beobachtet man in manchen Drusenhöhlungen zahlreiche, aber sehr feine haarförmige Nadeln von Millerit, theils dem Stephanit und Polybasit, theils dem jüngern Braunspath aufgewachsen. Der Millerit gibt sich also auch hier, wie anderwärts (l. c. p. 69) als ein sehr neues Bildungsproduct zu erkennen.

g) Auf dem jüngern Braunspath sitzen in manchen Drusenräumen noch seltene sehr dünn- säulenförmige, beinahe nadelförmige Krystalle fast wasserhellen Barytes, welche ohne Zweifel dem jüngern Přibramer Baryte (II) angehören.

h) Als jüngstes Product muss man endlich wohl auch hier die sehr kleinen Häufchen winziger Pyritkrystalle betrachten, die auf den übrigen früher erwähnten Mineralien stellenweise aufgestreut sind. Sie dürften dem Pyrite III. beizuzählen sein, obwohl ich sie an den untersuchten Exemplaren nie auf dem jüngern Baryte aufsitzend fand.

Zur Amerling'schen Functionstabelle über Forstinsecten.

Von Leopold Kirchner in Kaplitz.

Herr Dr. C. Amerling hat in der vorliegenden Zeitschrift (Jahrgang VIII. 1858 September S. 198) einen in physiokratischer Beziehung wichtigen Aufsatz über naturökonomische und physiokratische Tabellen nebst einer Functionstabelle mitgetheilt. Wegen lithographischer Auslagen wurde zu jener Tabelle das sorgsam zusammengestellte Verzeichniss der Feinde der forstschädlichen Insecten nicht beigefügt und folgt nun hier als eine erwünschte Vervollständigung nach.

I. Stehende Arbeiter.

Wirth: Coccyx Buoliana. — Schmarotzer: Ichius obscurator. Perilitus dilutus. Glypta flavolineata. Lissonata Buoliana, Lissonota robusta. Campoplex albidus, difformis und lineolatus. Pachymerus vulnerator — mit dem Schmarotz-Schmarotzer: Pezomachus agilis. Pimpla Buolianae, examinator, plana, sagax, Turionellae und variegata (mit den Schmarotz-Schmarotzer: Entedon turionum und Pteromalus brevicornis).

2. Wirth: Coccyx turionum L. — Schmarotzer: Glypta Resinanae, Pimpla roborator, Tryphon impressus (mit dem Schmarotz-Schmarotzer Entedon turionum).

3. Wirth: Coccyx resinana L. — Schmarotzer: Aphidius inclusus (mit dem Schmarotz-Schmarotzer Chrysolampus suspensus) Rogas, interstitialis, Campoplex chrysostictus, Glypta Resinanae, Lyssonata hortorum, Pimpla diluta, flavipes, linearis, Pimpla orbitalis, punctulata, sagax, scanica, strobilorum und variegata, Tryphon calcator, integrator, Entedon geniculatus, Platygaster mucronatus, Pteromalus guttula, Torymus Resinanae.

4. Wirth: Coccyx hercyniana: — Schmarotzer: Microgaster cruciatus (mit dem Schmarotz-Schmarotzer Entedon vinulae), Perilitus flaviceps (mit dem Schmarotz-Schmarotzer: Hemiteles marozonius), Campoplex subcinctus.

5. Wirth: Coccyx dorsana — Schmarotzer: Chelonus atriceps, Helcon intricator, Microgaster impurus, Rogas flavipes, Glypta concolor, Ichneumon abieticola, Pimpla longiseta.

6. Wirth: Acheta Gryllotalpa. — Schmarotzer. ?

7. Wirth: Melolontha vulgaris. — Schmarotzer.?

8. Wirth: Gastropacha Pini L. — Schmarotzer: Microctonus bicolor (mit dem Schmarotz-Schmarotzer: Chrysolampus solitarius), Microgaster nemorum und ordinarius, Perilitus unicolor, Rogas Esenbeckii, Anomalon 2-guttatum, Anomalon circumflexum und unicolor, Ephialtes mediator (mit den Schmarotz-Schmarotzern: Hemiteles areator, brunnipes und fulvipes), Ichneumon Ratzeburgii, Ischnocerus marchiatus, Mesochorus ater, Ophion luteus und Ophion obscurus. Paniscus testaceus (mit den Schmarotz-Schmarotzern: Pezomachus agilis, cursitans, latrator und pedestris). Pimpla Bernuthii, didyma, flavicans, instigator, Mussii und Turionellae. Trogus lutorius Gr. (mit den Schmarotz-Schmarotzern: Chrysolampus solitarius, Encyrtus embryophagus, Entedon evanescens und xanthopus, Eurytoma Abrotani, Pteromalus muscarum und pini, Teleas laeviusculus), Torymus anephelus und minor.

9. Wirth: Lophyrus pini. — Schmarotzer: Phygadenon pugnax Gr., Pimpla rufata Gr., Tryphon adspersus, calcator, haemorrhoicus, impressus, leucosticus, Lophyrorum, lucidulus und marginatorius, Rennenkamphii Ratz. (mit den Schmarotz-Schmarotzern: Eulophus Lophyrarum, Pteromalus lugens und subfumatus), Torymus obsoletus.

10. Wirth: Lyda pratensis. — Schmarotzer: Sigalphus Tenthredinidum, Spathius clavatus, Exetastes fulvipes, Mesochorus Lydae, Tryphon involutor (mit dem Schmarotz-Schmarotzer: Entedon ovulorum).

11. Wirth: Ornix laricinella. — Schmarotzer: Bracon guttiger, Microdus pumilus, Campoplex nanus (mit den Schmarotz-Schmarotzern: Entedon arcuatus und Laricinellae, Pteromalus Laricinellae.)

12. Wirth: Sirex juvencus. — Schmarotzer: Aulacus exaratus, Physsa amoena, clavata, approximator, curvipes und leucographa.

13. Wirth: Sirex Spectrum. — Schmarotzer: Ephialtes mediator, Rhyssa nigricornis, obliterata, persuasoria und superba.

14. Wirth: Lytta vesicatoria. — Schmarotzer. ?

15. Wirth: Buprestis viridis. — Schmarotzer: Enothecus lignarius, Spathius Radzayanus, Ephialtes manifestator, Exochus compressiventris.

16. Wirth: Liparis chrysorrhoa. — Schmarotzer: Pimpla examinator, flavicans und instigator, Mesochorus dilutus, Microgaster lactipennis (mit den Schmarotz-Schmarotzern: Torymus anephelus, Pteromalus Boucheanus).

17. Wirth: Hylobius pini. — Schmarotzer: Bracon Hylobii, Ephialtes tuberculatus (mit dem Schmarotz-Schmarotzer: Pteromalus multicolor).

18. Wirth: Hylesinus cunicularis.

19. Wirth: Bostrichus bidens. — Schmarotzer: Bracon Hartigii, Hylesini, labrator, Middendorfii, palpebrator, Spathius brevicaudis, Entedon geniculatus, Eusardalon tridens, Pteromalus azurescens, bidentis, guttatus, siccatarum, suspensus, virescens, Roptracerus Xylophagorum.

20. Wirth: Hylesinus piniperda. — Schmarotzer: Bracon Middendorfii, palpebrator, Hemiteles melanarius und modestus, Pteromalus guttatus, Latreillii, Lunula, pellucens und suspensus.

21. Wirth: Bostrichus lineatus. — Schmarotzer. ?

22. Wirth: Bostrichus typographus. — Schmarotzer: Bracon obliteratus (mit dem Schmarotz-Schmarotzer: Pteromalus multicolor), Roptracerus Xylophagarum.

23. Wirth: Bostr. laricis. — Schmarotzer: Bracon palpebrator, Pteromalus aemulus, suspensus, virescens, Roptracerus Xylophagarum.

24. Wirth: Bostr. curvidens. — Schmarotzer: Ceraphron pusillus, Roptracerus Xylophagarum.

25. Wirth: Pissodes notatus. — Schmarotzer: Brachistes atricornis, firmus und robustus. Bracon disparator, incompletus, labrator, palpebrator und sordidator, Microdus abscissus, Sigalphus striatulus.

26. Wirth: Chrysomela alni. — Schmarotzer: Microgaster Hoplites.

27. Wirth: Chrysomela capreae. — Schmarotzer Mesocharus thoracicus.

28. Wirth: Chrysomela populi. — Schmarotzer: Pteromalus Sieboldii.

II. Temporäre Arbeiter.

29. Wirth: Liparis Monacha. — Schmarotzer: Aphidius flavidens. Microgaster melanoscelus und solitarius, Orthostigma flavipes, Perilitus unicolor, Campoplex rapax, Ichneumon raptorius, sugillatorius und Ichneumon melanocerus.

30. Wirth: Liparis dispar. — Schmarotzer: Microgaster Liparidis, melanoscelus, pubescens und solitarius. Campoplex conicus und difformis. Hemiteles fulvipes, Mesochorus pectoralis, Pimpla flavicans, Pimpla instigator.

31. Wirth: Gastropacha Neustria. — Schmarotzer: Microgaster Gastropachae. Perilitus brevicornis, Perilitus rugator, Rogas linearis, Cryptus cyanatar, Mesochorus ater, Mesostenus ligator, Pimpla alternans, flavicans, flavipes, instigator, scanica und stercorator, Tryphon Neustriae (mit den Schmarotz-Schmarotzern: Encyrtus tardus, Myina oculorum und Telleas terebrans).

32. Wirth: Gastropacha processionea. — Schmarotzer: Perilitus brevicornis und ictericus, Anomalon amictum, Cubacephalus Germari, Pimpla examinator, instigator und Processioneae.

33. Wirth: Acidalia brumata. — Schmarotzer.?

34. Wirth: Fidonia piniaria. — Schmarotzer: Anomalon canaliculatum, megarthrum und xanthopus. Bonetus falcator, Glypta longicauda, Ichneumon fabricator.

35. Wirth: Trachea piniperda. — Schmarotzer: Brachistes Noctuae Perilitus unicolor, Banchus compressus, Cryptus filicornis, intermedius, leucostomus, longipes und seticornis. Ichneumon aciculator, Aethiops, comitator, dumeticola, Ichneumon fabricator, metaxanthus, nigritarius, pachymerus, Pinetarum und Piniperdae, Ophion luteus und Ophion merdarius, Phygadenon commutatus.

36. Wirth: Sphinx pinastri. — Schmarotzer: Anomalon amictum, excavatum, Klugii, Pinastri und Sphingum, Cryptus brunniventris, Ichneumon pisarius und Proteus, Trogus lutarius.

37. Wirth: Orgyia pudibunda. — Schmarotzer: Anomalon excavatum, Hemiteles areator, Ichneumon balticus, fabricator und sexlineatus, Pimpla Instigator und Pudibundae, Trogus alboguttatus (mit den Schmarotz-Schmarotzern: Cerophron albipes und Teleas Zetterstedtii).

Weitere Beiträge zur Flora Palästinas.

Von Dr. Johann Palacký.

Als Fortsetzung einer übersichtlichen Aufzählung der in Palästina vorkommenden Pflanzen, welche wir im vor. Jahrgange der Lotos (1859 S. 242)

begonnen haben, lassen wir hier, meist auf Grundlage des Griffith'schen Werkes, sowie nach Sieber, Saulcy u. A. ein, manche interessante pflanzengeographische Betrachtung darbietendes Verzeichniss mehrerer anderer Familien aus der obenerwähnten Flora folgen.

Mathiola oxyceras (Bové, Jaffa), aspera Boiss. (Todtes Meer). — Cheiranthus cheiri (Lynch). — Nasturtium coronopifolium (Bové, Jaffa), officinale (Banias), macrocarpum Boiss. — (Barbarea sicula, Libanon Sy). — Turritis glabra (Libanon), Arabis verna (Libanon, Nazareth), Billardieri (Libanon, Jaffa) (sagittata (Libanon), (auriculata, Damaskus). — Cardamine hirsuta (Libanon, Nazareth). — Ricotia lunaris (Jericho, Kana). — Savignya aegyptiaca (Jaffa). — Farsetia rostrata, lunarioides (Nazareth, Tiberias, Naplus). — Aubrietia deltoides (Sy, Antilibanon), libanotica Boiss. — Alyssum montanum, campestre (Libanon, Jerusalem). — Königia libyca (Bové, Jaffa), arabica Boiss. (Gaza). — Meniocus grandiflorus (Jerusalem). — Clypeola jonthlaspi (Libanon). — Draba verna (Esdrelon, Tiberias, Sy), oxycarpa Boiss. (Antilibanon). — Thlaspi perfoliatum. — Capsella bursa pastoris (Jerusalem, Lynch). — Hutchinsia brevistyla (Zion, Lynch.) — Biscutella apula (Esdrelon, Nazareth). — Bunias aegyptiaca (Naplus). — Anastatice hierochuntica (Todtes Meer). — Cakile maritima (Todtes Meer). — Chorispora syriaca (Jaffa, Jericho, Naplus). — Malcolmia maritima, chia (Libanon, Antilibanon), lacera, crenulata (Nazareth, Jericho, Ramla, Jerusalem), littorea. — Hesperis pygmaea (Carmel, Jordan, Nazareth, Jaffa). — Sisymbrium Irio (Ramla, Todtes Meer, Sy), glaucum Sieber. — Erysimum goniocaulos Boiss. (Antilibanon), scabrum DC. (Libanon), purpureum (Antilibanon, Sy). — Leptaleum pygmeum (Bové, Jaffa), Lepidium draba (Lynch), halepense (Lynch), latifolium (Lynch), perfoliatum (Lynch). — Aethionema Buxbaumii (Jordan, Sy). — Isatis aleppica (Naplus, Jaffa, Sy). — Brassica Tournefortii (Jericho). — Sinapis orientalis (= arvensis, Naplus), erucoides (Lynch), hispanica (Lynch). — Moricandia teretifolia (Bové, Jaffa), hesperidifolia. — Hussonia uncata Boiss. (Gaza). — Erucaria microcarpa Boiss. (F. Saba), aleppica (Jericho, Sy). — Eruca sativa (Jordan, Sy). — Diplotaxis hispida, (Bové, Jaffa), erucoides. — Zilla myagroides, Ghor Safieh. — (Calepina Corvini, Beyrut). — Carrichtera vella. — Crambe maritima (Todtes Meer). — Raphanus pugioniformis Boiss., Aucheri Boiss., raphanistrum (Tiberias, Jordan). — Enarthrocarpus arcuatus (Banias, Sy).

Capparis spinosa (Kidron Lynch), aegyptiaca (Todtes Meer Saulcy, auch Sieber). — Cleome crenata (Todtes Meer, Hebron, Sieber), arabica (Lynch) — Crataeva gynandra (Lynch). — Cistus incanus (Lynch, nach Pocoke), creticus L. (Bové, Berge), salviaefolius (Libanon), (? villosus, Beyrut, Saulcy). — Heliauthemum syriacum (Libanon), arabicum (Libanon Saulcy), ellipticum (Bové Jaffa), salicifolium (Antilibanon, Safed, Naplus (Saulcy), vesicarium Boiss. (Olivetum), lavandulaefolium Vahl (Joppe, Sieber), guttatum, gluti-

nosum (Beyrut, Saulcy) — Viola odorata (L.), libanotica, modesta (am Jordan, Saulcy). —

Reseda luteola, lutea, alba (Tiberias, Jaffa, Kaled etc., Saulcy), phyteuma (Jericho etc., Saulcy), odorata, mediterranea, alopecurus Boiss. (Gaza), eremophila Boiss. (Gaza), Ochradenus baccatus (Jericho, Todtes Meer, Saulcy) —, Dianthus caryophylleus (Ly.), (superbus Ly.), armeria (Ly.), striatellus (Nazareth, Saulcy), judaicus Boiss. (Jericho), multipunctatus Boiss. (Jerusalem), triflorus Sieber, (? pomeridianus, libanotis.) — Saponaria vaccaria (L.) mollis (Libanon), pumilio (Libanon), barradensis (Antilibanon), Ankylopetalum coelesyriacum Boiss. — Arenaria maritima (Todtes Meer). — Tunica arabica Boiss. — Silene inflata (Naplus, Neb Musa, Sy), dichotoma (Jordan), vespertina (Carmel), picta (Nazareth, Carmel, Bové, Balbek), succulenta (Jaffa, Carmel, Gaza, Bové), atocion (Banias, Nazareth, Carmel, Libanon Bové), fuscata (Jordan, Carmel), cretica Ly., behen Ly., armeria Ly., grisea, Makmeliana (Libanon), spergulifolia (Antilibanon), physaloides Boiss., palaestina Boiss., Gaza, (? conica, Oliveriana, galecca, conoides, crassipes (Beyrut, Ly.) — Gypsophila libanotica, rokejeka (Sieber). — Spergula arvensis (Jaffa Sy.) — Stellaria media (Banias, Jordan). — Spergularia marginata (Libanon). — Alsine Billardieri (Libanon), libanotica (Libanon), mesogitana (Nazareth, Sy.) — Cerastium glomeratum (Baalbek), (= Holosteum imberbe, Barrada, Sy.)

Acer monspessulanum Ly. creticum Ly. — Ruta graveolens Ly., tuberculata Bové (zwischen Gaza und Jerusalem), villosa (Sieber), bracteosa (Nazareth, Judea, Jericho, Sy), fruticulosa. — Haplophyllum longifolium Boiss. (Todtes Meer), corymbulosum (Jordan), Zygophyllum simplex, dumosum Boiss., fabago Sieber (Jerusalem Sy.), coccineum (Jericho Sy.), Balanites aegyptiaca (Jericho Sy.), Tribulus terrestris Ly. — Peganum harmala Ly. — Fagonia cretica (Sieber, Lynch), grandiflora Boiss. (Saba). — Oxalis corniculata (Galilea, Nazareth, Saulcy), — Dictamnus fraxinella (Lynch) — Vitis vinifera (cult.) — Citrus Aurantium (cult.), limonum (cult.) — Melia azadirach (cult. Süden). — Corchorus olitorius (cult.) — Hypericum serpyllifolium (Carmel, Bové), crispum (Gaza), hircinum (Carmel, Gaza), lanuginosum (Bethlehem, Sieber), nanum Jaubert (Libanon, Naplus, Saulcy), saturejaefolium. — Drosanthe helianthemoides (Libanon).

Aus den Pflanzen von Saulcy heben wir nur noch hervor: Nuphar luteum (Hulésee) — Sida mutica (Aindžedi) — Ceratocephalus falcatus (Jerusalem) — Ficaria calthaefolia (Tiberias), Paeonia corallina (Libanon), Rhus coriaria — oxyacanthoides (= dioica ex Sy. Libanon) — Pistacia palestina Boiss. terebinthus (Hulé), vera (Lynch, cult.), lentiscus (Galilea) — Rhamus pubescens (Antilibanon, Bové), oleoides, palaestinus, (cordifolius, libanoticus, Liban, Boiss.) alaternus (Banias, Jaffa Sy.), prunifolius — Paliurus aculeatus Lynch. — Coriaria

myrtifolia Lynch. — Zizyphus spina Christi (Jericho, Carmel, Ramla), vulgaris Lynch. — Ilex aquifolium. — Schinus molle (am Jordan verwildert, Saulcy).

Spartium junceum (Lynch, Nahrlitany) — Genista sphacelata (Carmel), tesselata (Bové, Carmel), libanotica Boiss. (in 7000'), Retama monosperma (Jordan, Todtes Meer Sy.), retam (Cäsarea, Sy.).—Cytisus pterocladus (Libanon)— Argyrolobium uniflorum Jaubert (Libanon), Calycotome villosa (Galilea, Jordan, Sy.). — Ononis antiquorum (Josafatthal), arenaria Bové (Gaza), spinosa (Lynch), viscosa (Lynch, Sieber), ramosissima, variegata (Jordan), natrix (Banias, Jordan Sy.), campestris (Sieber). — Cytisopsis dorycnifolia (Cornicina. pseudocytisus (Libanon), tetraphylla. — Anthyllis Hermanniae DC., vulneraria, Medicago circinnata (Nazareth, Libanon, Naplus), lupulina (Libanon Ly), radiata (Lynch), denticulata (Nazareth, Sy), circinalis (Lynch), pentacycla (Nazareth, Sy), polymorpha (Lynch), marina (Lynch) Libanon (Sy), galilaea Boiss. (Esdrelon), rotata Boiss., (littoralis, Beyrut, Sy.) — Melilotus officinalis (Lynch), sulcata (Libanon — DC.), italica (Libanon, Sy). — Trigonella corniculata (Naplus, Jordan, Sy), prostrata (Naplus), pecten (Jericho), calesyriaca (Boiss.), lilacina (Nazareth), plagioneura (Gaza), littoralis (Jaffa), hierosolymitana, foenum graecum, pecten, strangulata (Antilibanon), filipes (Antilibanon), sinuata (Antilibanon). —Trifolium alexandrinum, angustifolium, clypeatum (Jordan, Nazareth), dichroanthum, eriosphaenum, galilaeum, glabrum, hybridum, incarnatum, modestum, moriferum, nervulosum Boiss., palaestinum, (pauciflorum, Libanon), plebejum, procumbens, resupinatum (Nazareth), sclerorhizum, stellatum, stenophyllum, tomentosum, uniflorum, (maritimum, Billardien, Beyrut). — (Dorycnium rectum, Beyrut). — Lotus corniculatus, libanoticus (Libanon), unifultus (Libanon), Aucheri (Libanon), carmeli, ornithopodioides (Nazareth), edulis (Libanon), rectus Sieber, (peregrinus, creticus, cytisoides, Beyrut). — Tetragonolobus purpureus (Nazareth, Naplus) — Psoralea bituminosa (= palaestina) — Indigofera sp. (Todtes Meer) — Erophaca baetica (Nazareth, Esdrelon)—Astragalus macrocarpus (Tiberias, Jordan), lanigerus (Cäsarea), Forskalei (Jericho), Kotschianus (Jordan), christianus DC., gummifer (Libanon), coluteoides (Libanon), bethlehemicus Boiss., cruentiflorus Boiss., ammocryptus Boiss., callichrous Boiss., amalecitanus Boiss., compactus, echinops, cretaceus Boiss. (Hebron), stramineus Boiss. (Antilibanon), libanoticus, deinacanthus, drusorum (Libanon), A. cedreti (Libanon), emarginatus (Libanon), dictyocarpus (Libanon), trifoliatus (Libanon), argyrothamnos, expansus (Antilibanon), tragacanthus, hermoneus, tenuirugis, erpocaulos, sanctus, Russelianus, syriacus, coluteoides (Libanon), lanatus (Libanon), glumosus Sieber. — Hippocrepis comosa, unisiliquosa (Naplus), Hedysarum coronarium, caput galli. — Onobrychis Gärtneriana, (crista galli, Beyrut), (Ornithopus compressus Beyrut), (Arthrolobium scorpioides Beyrut)

Coronilla emerus (Libanon), cretica (Naplus), libanotica Boiss. — Aehagi maurorum Lynch, turcorum (Jericho).

Cicer arietinum, judaicum (Jerusalem). — Faba vulgaris (cult.). — Ervum lens (cult.). — Vicia sativa (Libanon), canescens Labill., hybrida (Jerusalem, Jordan, Garizim, Esdrelon), palaestina Boiss., peregrina (Jordan), Narbonnensis (Jordan, Tiberias, Naplus, Sy), galeata (Esdrelon). — Pisum elatius (Tiberias Nazareth), sativum. — Lathyrus sativus, biflorus, ochrus (Genezareth, amphicarpos, blepharicarpos Boiss. (Jerusalem), hierosolymitanus Boiss., aphaca Nazareth, Orobus sessilifolius (Libanon), Phaseolus major (cult.) — Dolichos niloticus (cult.) — Lablab vulgaris (cult.), Lupinus varius (Tiberias, Sy), augustifolius Ly., philisteus Boiss., palaestinus Boiss., hirsutus Taberie. — Mimosa agrestis (DC., arvensis Sieber), Lagonychium stephanianum teste Sieber, (Saulcy prov.) — Acacia farnesiana (Nazareth, Jericho), seyal, heterocarpa vera. — Ceratonia siliqua Ly. — Cassia obovata (Aiudžedi), — Anagyris foetida (Beyrut, Banias, Todtes Meer.) — Cercis siliquastrum. — Moringa aptera Lynch. — Galega officinalis (Lynch).

Amygdalus orientalis (Antiliban Liban), agrestis Boiss., communis (Banias). — Prunus syriaca Boiss. (Antilibanon), prostrata (Antilibanon). — Pyrus augustifolia Bové, syriaca (Banias), trilobata (Libanon DC.) — Armeniaca vulgaris (cult.) — Persica vulgaris (cult.). — Poterium spinosum (Jaffa, Jericho, Antilibanon), verrucosum (Libanon), compactum (Libanon), ancistroides (Libanon) DC. — Potentilla supina, libanotica Boiss. — Rosa alba Lynch, tomentosa (Judäa, Sy). — Crataegus monogyna (Bové, Balbek), pyracantha Sy, azarolus Sy, aronia (Banias, Sy.) — Cotoneaster tomentosa (Balbek, Bové). — Sorbus aucuparia (Libanon, Lynch). — Cydonia vulgaris (cult.).

Tamarix orientalis Lynch (deserti Boiss., Tihwüste), gallica, sp. (africana), Jericho, Saulcy. — Bryonia cordifolia Lynch, cratica, micrantha Boiss., dioica (Tiberias, Nazareth, Jerusalem, Jaffa). — Cucumis colocynthis Lynch, prophetarum, (Libanon, Sy, Lynch), melo c. Lynch, dudaim c. Lynch, sativus c. Lynch, flexuosus c. Lynch, citrullus c. Lynch. — Momordica balsaminea (cult.), Elaterium (Jerusalem). — Myrtus communis (Jordan Lynch), — Jussieua sp. (Jordan Lynch). — Epilobium hirsutum Tiberias, (Jordan). — Lythrum salicaria (Jordan Lynch.) — Myriophyllum spicatum (Tiberias, Jordan, Lynch.) — Portulaca oleracea Lynch. — Glinus lotoides Lynch, micranthus Boiss. — Corrigiola telephiifolia (Jaffa, Bové). — Reaumuria palaestina Boiss. (Todtes Meer). — Telephium orientale Boiss., sphaerocarpum Boiss. — Illecebrum polygonifolium (Sieber). — Polycarpon tetraphyllum Lynch. — Paronychia argentea (Carmel, Ramla, Jaffa, Sy, Bové), flavescens Boiss., nitida (Beyrut). — Gymnocarpus decandrum (Jordan, Jericho, Saulcy). — Neurada procumbens (Sieber). — Mesembryanthemum nodiflorum Lynch. — Nitraria tridentata (Jericho, Saulcy).

Umbilicus pendulinus Lynch, linearis Boiss. (Tiberias), libanoticus Sy, horizontalis (Nazareth, Galilea, Sy). — Sedum reflexum Lynch, palaestinum Boiss., littoreum (Beyrut), libanoticum (Lynch, Saulcy, Antilibanon). — Telmissa sedoides (Esdrelon, Tiberias). — Aizoon canariense (Ghorsafieh). — Saxifraga Heldreichii Boiss. (Antilibanon), tridactylites (Nazareth) und hederacea (Ramla).

Ammi majus, visnaga. — Anethum graveolens. — Apium graveolens. — Bunium glaucocarpum (Libanon). — Sison exaltatum. — Crithmum maritimum. — Bupleurum fruticosum, odontites, nodiflorum (Libanon), (protractum, Beyrut Saulcy). — Ferula communis (Esdrelon). — Ferulago syriaca Boiss., frigida Boiss. (Libanon). — Cachrys libanotis Lynch, goniocarpa Boiss., crispa Sieber. — Johrenia dichotoma, juncea Boiss. — Malabaila echinulata Boiss. (Libanon). — Cyclotaxis palaestina Boiss. Pimpinella arvensis Lynch, saxifraga Lynch. — Ardetia squamata Bové (Gaza, Lynch). — Sium nodiflorum (Bové, Nazareth). — Caucalis leptophylla Lynch, tenella (Beyrut). — Cicuta virosa (Lynch). — Coriandrum cuminum (Lynch). — Cyminum cuminum (Lynch). — Meliocarpus peduncularis. — Exoacantha heterophylla. — Eryngium tricuspidatum (Nazareth, Lynch), azureum Sieber, dichotomum (Bové, Gaza), pentechinum Sieber. — Lagoecia cuminoides Lynch. — Laserpitium glabrum (Tabor, Lynch), latifolium. — Levisticum officinale (Lynch). — Opopanax chironium (Lynch). — Hasselquistia aegyptiaca (Libanon). — Ptychotis coptica (Lynch). — Scandix pecten Veneris (Ramla, Naplus, Sy, Lynch). — Ainsworthia trachycarpa Boiss., carmeli Boiss. — Lisea syriaca Boiss. — Smyrniopsis syriaca Boiss. — Smyrnium perfoliatum (Lynch), aegyptiacum (Lynch), olus atrum (Libanon). — Orlaya anisopoda Boiss. — Tordylium nodosum (Lynch), syriacum. — Zozimia heracleifolia (Bethlehem). — Torilis trichosperma (Tiberias, Naplus, Sy). — Anthriscus sylvestris (Naplus, Sy). — Lecoquia cretica (Libanon). — Prangos asperula Boiss. (Antilibanon).

Hedera Helix (Libanon, Tabor). — Loranthus acaciae (Ghorsafie, Hebron). — Viscum album (Bové, Balbek, Jordan, Naplus, Sy), cruciatum (Ramla, Antilibanon), orientale. — Lonicera Caprifolium, iberica (Balbek), etrusca (Beyrut), nummulariaefolia (Libanon). — Sambucus racemosa (Lynch). — Viburnum Tinus. — Valeriana calcitrapa, dioica, sisymbrifolia (Libanon, Banias). — Valerianella celtica (Lynch), diplusodon Boiss., dactylophylla Boiss. (Antilibanon). — Centranthus ruber (Lynch), longiflorus (Balbek, Bové), und elatus Boiss.

Galium Aparine, judaicum (Boiss.), cordatum (Beyrut), jungermannioides Boiss., hierosolymitanum Boiss., philisteum Boiss., pisiferum (Carmel, Jordan, Nazareth, Tiberias), Pestalozzae, cordatum (Balbek, Sy). — Rubia tinctorum, brachypoda (Boiss.), lucida (Libanon), Olivieri und peregrina (Banias, Jordan

Nazareth). — Valantia articulata, muralis, hispida (Balbek), Crucianella (Jordan, Judäa). — Crucianella monspeliaca, maritima, macrostachya. — Asperula, arvensis, breviflora, fasciculata, libanotica. — Sherardia arvensis (Jordan). — Putoria calabrica (Balbek).

Cephalaria stellipilis Boiss. — Knautia arvensis (Lynch) und palaestina. — Scabiosa stellata (Lynch), syriaca (Lynch), aleppica, papposa (Lynch), Olivier (Balbek, Bové), eremophila, prolifera (Jordan, Tiberias). — Pterocephalus coulteri (Boiss., Carmel). — Gundelia Tournefortii (Lynch). — Eupatorium syriacum, Aindždedi (Sy, Jordan, Ly). — Bellis annua Lynch, sylvestris (Naplus, Ramla). — Conyza aegyptiaca (Jericho, Ly), Dioscoridis (Lynch). — Phagnalon saxatile (Libanon), rupestre (Libanon, Nazareth, Jericho). — Erigeron siculum (Ly). — Varthemia iphionoides Boiss. (Libanon). — Evax contracta Boiss., palaestina Boiss. — Inula graveolens (Lynch), viscosa (Bové, Jerusalem), crithmifolia (Beyrut, Bové). — Solidago virgo aurea. — Linosyris montana (Bové). — Pulicaria undulata (Jaffa, Bové), uliginosa (Jordan, Bové). — Pallenis spinosa (Libanon, Sy, Lynch). — Xanthium echinatum (Bové, Felder von Gaza bis Jerusalem). — Bidens bipartita (Lynch). — Asteriscus graveolens, aquaticus var. pygmea (= Saulcya hierochuntica, Michon, Sy, Jericho). — Ambrosia maritima (Nazareth, Sy). — Anthemis chia (Jordan, Nazareth, Naplus), peregrina (Lynch), libanotica DC. (= Phalacrodiscus pyrethroides, Bové, Libanon), Rascheyana Boiss., crassipes Boiss. (Antilibanon), cornucopiae Boiss. (Galilea), hebronica Boiss. — Anacyclus pyrethrum, nigellaefolius Boiss. (Antilibanon). — Pyrethrum myconis (Neb Junés, Sy), cencasicum (Balbek). — Cota lyonnetioides Boiss. (Antilibanon). — Achillea, sulfurea (Antilibanon), santolina (Jericho), Ageratum (Lynch), bipinnata (Lynch), nobilis (Lynch). — Chrysanthemum coronarium (Todtes Meer, Banias, Tiberias), segetum (Tiberias, Naplus). — Chamaemelum auriculatum Boiss. — Matricaria Chamomilla (Lynch, Bové), cretica (Lynch). — Artemisia arborescens (Jaffa), campestris (Nazareth), judaica (Lynch, Sieber), Sieberi (Lynch), pontica (Lynch), Abrotanum (Lynch), santonica (Lynch), glomerata, (Sieber). — Helichrysum sanguineum (Oelberg), Billardieri (Libanon), orientale (Lynch). — Ifloga Fontanesii (Messah, Sy). — (Leysera capillifolia Lynch). — Filago germanica (Beyrut). — Doronicum bellidiastrum (Lynch). — Senecio vernalis (Jaffa), dona (Lynch), nebrodensis (Lynch, Nazareth, Tiberias), glaucus (Lynch), doronicum (Lynch), aegyptiacus (Lynch), Decaisnei, foeniculaceus, glaucescens (Sieber). — Arthrolepis membranacea (Boiss., Libanon). — Calendula arvensis (Lynch), officinalis (Lynch), parviflora, gracilis (Jaffa, Sy), palaestina Boiss. — Echinops retro, adenocaulos Boiss., polyceras Boiss., macrochaetus Boiss., corymbiferus Boiss., lasioclinius Boiss., Gaillardotii (Libanon). — Xeranthemum annuum (Lynch). — Carlina libanotica Boiss. — Cousinia

Hermonis. — Amberboa Lippii (Jericho, Ly). — Centaurea ainetensis. arancosa Boiss., behen (Lynch), crocodilium (Lynch), crocodilioides Boiss., damascena, depressa (Jordan, Tiberias (Sy), dumulosa (Libanon), eryngioides Boiss. (S. Saba), galactites (Lynch), Hermonis Boiss., jacea (Lynch), leptocephala, moschata (Lynch), myconis (Lynch), onopordifolia, procurrens (Sieber), pumilio (Lynch), stoebe (Lynch), speciosa Boiss. — Cnicus benedictus. — Kentrophyllum aureum, syriacum, tenue Boiss. (Libanon). — Carthamus tinctorius (Lynch). — Onopordon floccosum Boiss. (Libanon), carduiforme (Boiss, Gaza), anisacanthum. — Cirsium laniflorum (Lynch), syriacum (Lynch), Gaillardotii (Boiss. Libanon). — Carduus argentatus (Beyrut, Sy), esdrelonicus Boiss. (Chamoepeuce mutica (Beyrut). — Notobasis syriaca (Nazareth, Sy). — Carduncellus eriocephalus (Boiss., Gaza), Attractylis prolifera (Boiss., Gaza), comosa, (Sieber), serratuloides (Sieber), humilis (Sieber). — Cheirolepis libanotica (Boiss.) — Francoeuria crispa. — Cynara cardunculus (Lynch). — Stechmannia stehlinae (Libanon). — Scolymus maculatus (Lynch). — Lampsana ramosissima (Libanon). — Rhagadiolus stellatus (Banias, Tiberias, Todtes Meer). — Hyoseris scabra (Nazareth). — Hedypnois cretica (Nazareth). — Cichorium endivia (Lynch), spinosum (Lynch). — Thrincia tuberosa (Tiberias). — Leontodon libanoticum. — Geropogon glabrum (Libanon). — Tragopogon hybridum (Lynch), asperum (Lynch), coelesyriacum (Boiss.), nervulosum Boiss., palaestinum Boiss. — Hagioseris amalecitana Boiss., galilaea Boiss. — Urospermum picroides, (Nazareth). — Scorzonera hispanica (Lynch), undulata (Balbek, Ly), libanotica Boiss., makmeliana Boiss., syriaca (Libanon). — Lactuca scariola (Lynch), spinosa, (Libanon, Bové), tenerrima (Libanon, Bové). — Prenanthes triquetra (Libanon Bové), spinosa (Sieber). — Taraxacum syriacum (Boiss. Libanon). — Chondrilla juncea (Lynch). — Picris hieracioides (Lynch), nilotica (Sieber). — Aetheorhiza bulbosa (Nazareth, Sy). — Crepis hierosolymitana Boiss., vesicaria (Lynch), robertioides (Boiss., Antilib.) — Zacyntha verrucosa (Lynch). — Cymboseris palaestina (Boiss). — Pterotheca nemausensis (Naplus, Jordan). — Picridium tingitanum (Mezra, Sy), vulgare (Nazareth Sy). — Sonchus ciliatus (Lynch), oleraceus (Beyrut). — Hieracium sanctum (Lynch). Mulgedium Plumieri (Lynch). — Santolina fragrantisima (Lynch). — Diotis candidissima (Lynch), maritima (Bové, Jaffa). — Michauxia campanuloides, decandra (Libanon, Bové). — Campanula Erinus (Beyrut, Sy), falcata (Specularia falcata, Libanon Sy), speculum (Sy), laciniata (Lynch), medium (Lynch), pentagona (Lynch), comptoclada (Boiss. Antilibanon), sulphurea (Boiss. Gaza), stellaris (Boiss. Carmel), hierosolymitana Boiss., trichopoda (Libanon), stricta, glomerulata (Libanon).

Erica orientalis, vagans (Libanon). — Arbutus unedo, andrachne. — Azalea pontica (Lynch). — Rhododendron ponticum (Libanon, Lynch). —

Styrax officinalis (Lynch, Banias, Sy). — Ornus europaea. — Olea europaea. — Phillyrea latifolia (Libanon), media (Lynch), angustifolia (Lynch). — Fontanesia phillyreoides (Libanon). — Fraxinus rotundifolia. — Jasminum fruticans. — Nerium Oleander (Lynch, Saulcy). — Vinca minor (Lynch), libanotica (Libanon, Esdrelon, Ramla, Sy). — Calotropis procera Aindžedi (Sy), Daemia cordata (Hebron, Sieber). — Cynanchum monspeliacum (Lynch), creticum (Lynch), acutum (Lynch), Secamone Alpini (Lynch). — Periploca graeca (Lynch). — Sesamum orientale (cult.). — Erythraea maritima (Lynch). — Samolus Valerandi (Beyrut). — Androsaoe maxima (Damaskus). — Anagallis arvensis (Tiberias, Nazareth, Todtes Meer), caerulea, Monelli (Lynch). — Cyclamen persicum (Tiberias, Jaffa), hederaefolium (Lynch). — Acanthus syriacus, Dioscoridis (Lynch), spinosus. — Batatas littoralis (Todtes Meer, Sy). — Calystegia sepium (Lynch). — Cuscuta epithymum (Lynch), palaestina Boiss. — Convolvulus althaeoides (Lynch), arvensis (Lynch), cantabricus (Lynch), Cneorum (Lynch), dorycnium (Lynch), hederaceus (Lynch), Imperati Boiss., italicus, Forskalei (Bové), coelesyriacus (Boiss), libanoticus (Boiss.), siculus (Lynch), scammonium (Lynch), paniculatus (Sieber), salviaefolius (Sieber), palaestinus (Boiss.).

(Fortsetzung folgt).

Miscellen.

*** (Notiz über die böhmischen Brachiopoden und Trilobiten.) Durch unermüdlichen Sammeleifer, mit welchem Hr. J. M. Schary in Prag weder Mühe noch Kosten scheuend die in der Silurischen Formation Böhmens vorkommenden Petrefacten zu erhalten strebt, ist es ihm namentlich gelungen, eine beinahe vollständige Reihe der bisher bekannten Arten von Brachiopoden Böhmens zusammen zu bekommen. Die meisten Arten sind, sowohl in Beziehung auf Anzahl als Schönheit der Exemplare, in ausgezeichneter Weise vertreten. Ja es dürften sich darunter auch einige bisher noch nicht beschriebene Species befinden, welche der näheren Bestimmung unseres berühmten Palaeontologen J. Barrande harren. — Wir haben übrigens bereits an einem früheren Orte der Lotos auf die sehenswerthe Trilobiten-Sammlung des obengenannten Herrn aufmerksam gemacht, welcher ebenfalls in neuester Zeit mehrere werthvolle Bereicherungen zugekommen sind. Letzteres ist auch in der reichhaltigen böhmischen Trilobiten-Sammlung des Hrn. Prälaten Dr. Zeidler (Vgl. dessen Verzeichniss in Lotos VII. Jahrgang, Prag 1857) der Fall, so dass, wenn wir überdiess noch die unübertreffliche Collection des Herrn Barrande selbst dazu nehmen, die berühmten böhmischen

Trilobiten gewiss nirgends so grandios repräsentirt sind und studirt werden können, als in Prag. Diess um so mehr, als wir schliesslich noch die Bemerkung beifügen, dass sich nebst den im böhmischen Museum befindlichen silurischen Sammlungen noch einige ganz anständige derlei Privatsammlungen in Prag befinden. *Weitenweber.*

*** Wir machen auf eine beachtungswerthe Abhandlung des durch mehrere wichtige Entdeckungen und eigenthümliche Ansichten auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften rühmlich bekannten Freiherrn v. Reichenbach aufmerksam, welche sich in Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie (CV. Band S. 348) befindet. Sie betrifft die Kometen und Meteoriten in ihren gegenseitigen Beziehungen." Obgleich auf den ersten Blick die groben Eisenklumpen der Meteoriten mit der Prachterscheinung der Kometen wenig Aehnlichkeit zu haben scheinen, so sucht doch der Verf. auf Grund der Thatsachen und in Uebereinstimmung mit den Naturgesetzen nichts Geringeres, als die Identität der Kometen und Meteoriten nachzuweisen. Sofort sucht Hr. v. R. die Einwürfe zu widerlegen, welche man gegen seine Theorie machen könnte.

*** Das Wesen des Quarzes oder vielmehr seine Bildungsweise ist trotz der bisher mehrfach angestellten gediegenen Untersuchungen dieses gemeinen Minerals noch immer sehr räthselhaft. Fr. Scharf untersucht nun in seiner monographischen Schrift: Ueber den Quarz (Frankfurt 1859 mit 2 Tafeln) denselben von Neuem mit eingehender Berücksichtigung der früheren Arbeiten, und forscht den Ursachen seiner Structur- und Bildungsverhältnisse nach.

*** Einen sicheren Anhaltspunkt, das Alter der Fische zu beurtheilen, hat man bisher nicht; ausser der ungewöhnlichen Grösse einzelner Individuen glaubt man aber — wie in den Vereinigten Frauendorfer Blättern (1860 Nr. 7) mitgetheilt wird — aus den durch das Mikroskop sichtbaren concentrischen Ringen auf den Schuppen, ähnlich wie bei den Jahresringen der Bäume auf das Alter des Individuums schliessen zu können; wo jedoch die Schuppen fehlen, sollen die Ringe an den Gelenkflächen der Wirbelknochen diese Auskunft geben.

*** Die Versteinerungen sind — wie Rossmässler treffend sagt — Geschichtsquellen für die Erdgeschichte, in demselben Sinne, wie alte Denkmäler und Münzen, alte Waffen und Geräthschaften Geschichtsquellen für die Geschichte der Menschheit sind. Nur an der Hand der Versteinerungskunde ist es möglich geworden, die Geologie auf die hohe Stufe der Ausbildung zu heben, die sie jetzt einnimmt. Wie wir an der Form der Schriftzüge alter Pergamente und seit Gutenberg in der Form der Buchstaben das Alter der Schriftwerke erkennen, so erkennen wir aus den Petrefacten die Altersfolge der Felsschichten, in denen sie sich finden.

*** (Nachtrag zu meinem Aufsatze in Lotos 1860 März S. 51). Prof. Grube führt in seinem vor Kurzem erschienenen „Verzeichniss der Arachnoiden Liev-, Cur- und Ehstlands" zwei neue Gamasiden auf, welche nach der Structur des Rückenschildes zur Gattung Holostaspis gehören dürften; es sind Gamasus furcifer und reticulatus. *Jul Müller.*

*** In der am 30. April l. J. stattgefundenen Sitzung der naturhistorisch-mathematischen Classe der kgl. böhm. Gesellschaft der Wiss. hielt Hr. Prof. Dr. Reuss einen sehr instructiven, mit Illustrationen auf der Tafel begleiteten Vortrag über die Frondicularideu, eine eigene Familie den sogenannten polymeren Foraminiferen. Nachdem der Vortragende den Familiencharacter festgestellt hatte, setzte er die fünf Gattungen, von welchen die obengenannte Familie gebildet wird, auseinander; es sind diess: 1. Frondicularia Defr., 2. Flabellina D' Orbigny, 3. Rhabdogonium Reuss (nov. g.), 4. Amphimorphina Neugeb. und 5. Dentalinopsis Reuss (nov. gen.) *Weitenweber.*

*** In derselben Sitzung theilte der beständige Secretär der kgl. Gesellschaft, Dr. Weitenweber, ein an ihn gerichtetes Schreiben des k. k. österr. Artilleriehauptmannes (vordem persischen Generals und Artillerie-Instructors in Teheran) Hrn. August Kržiž mit, worin Letzterer von einigen seiner sehr interessanten physikalischen, astronomischen, und geographischen Forschungen, welche derselbe während seines mehrjährigen Aufenthaltes in Teheran mit vielem Fleisse und Mühe unternommen hat, vorläufige Kunde gibt. Namentlich wurden die Vermessungen mehrerer bemerkenswerther Höhenpuncte erwähnt und ihre Resultate angegeben, ferner Notizen über das Niveau des caspischen Meeres, über Sonnenhöhe, Culmination des Polarsterns, die geographische Breite, die Länge des Secundenpendels und die mittlere Jahrestemperatur, auf die Residenzstadt Teheran bezogen u. dgl. mitgetheilt.

*** Nach V. Lipolds Forschungen im Steinkohlengebirge im Nordwesten des Prager Kreises (s. Jahrb. der geolog. Reichsanstalt. 1860 Januar) wird die Steinkohlenformation in diesem Gebiete auf grossen Flächen vom Rothliegenden und der Kreideformation bedeckt und dadurch die nördliche und östliche Begränzung derselben unsichtbar. Die südliche Begränzung bildet Thon- und Kieselschiefer der Grauwackenformation; sie läuft von Kralup an der Moldau über Wotwowic, Zakolany, Stelčowes, Rapic, Dřin und Štěpanow bei Kladno, Družec, Ploskow bei Lána, Ruda südlich von Rakonic, Senec, nach Petrowic. Die westliche Gränze von Petrowic bis Hořowic bilden Urthonschiefer und Granite. Der Flächenraum des von der Steinkohlenformation eingenommenen Terrains beträgt nach geologischer Wahrscheinlichkeit beiläufig 24, nach den Ausbissen und Kohlenvorkommen zu Tage anstehend beiläufig 12 Quadratmeilen.

*** In mehreren Zeitungsblättern wurde die Nachricht verbreitet, das

vom verstorbenen Botaniker, Hrn. Phil. Max. Opiz in Prag (s. dessen Nekrolog Lotos 1858 Juli S. 152) hinterlassene Herbarium sei soeben käuflich in den Besitz des Hrn. Eman. Purkyně (gegenwärtig Lehrer der Naturwissenschaften an der Forstschule zu Weisswasser) gelangt. Das Herbarium war aber durch Hrn. Opiz selbst, noch bei seinen Lebzeiten persönlich geschenkweise allmälig dem Museum des Königreiches Böhmen übergeben worden; und Hr. Purkyně hat nun die jedenfalls bedeutenden Vorräthe der Opiz'schen Pflanzen-Tauschanstalt an sich gebracht.

*** Einen interessanten Gegenstand behandelt Gergens in seiner Abhandlung über die confervenartigen Bildungen in Chalcedonkugeln. Erfolgreiche Untersuchungen über die künstliche Bildung von Opal und Hydrophan führten den Verf. zur künstlichen Bildung von Pseudomorphosen, wobei er die confervenartigen Gebilde in solcher Vollkommenheit erhielt, dass der ganze Hergang auch eigenes Licht über die Moosachate verbreitet. Wer sich um den Gegenstand näher interessirt, den verweisen wir auf das Neue Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. von C. v. Leonhard und Bronn (Jahrg. 1858 S. 801—807).

*** Ueber die in Deutschland den Futterpflanzen, in neuerer Zeit namentlich der Wicke, dem Hopfen, dem Klee und der Luzerne als Schmarotzer schädliche Flachsseide (Cuscuta) hat Dr. J. Lachmann in der Niederrheinischen naturhistorischen Gesellschaft zu Bonn lehrreiche Mittheilungen gemacht. Nachdem er die Ansicht entwickelt, dass mehrere der als neu aufgestellten Arten in systematischer Beziehung zu verwerfen seien, soll in den meisten Fällen die C. epithymum L., selten C. europaea, (und nur eingeschleppt die C. suaveolens Seringe und approximata Babington) jenen schädlichen Schmarotzer abgeben (s. Verhandl. des naturhistor. Vereins u. s. w. Bonn 1859 III. Heft S. 117).

*** Ueber die Lagerungsverhältnisse der Kreidegebilde in der Gegend um Melnik hat Hr. J. Jokely (Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. Wien X. 84) interessante Mittheilungen gemacht. Es lassen sich hier nicht allein die Einlagerungen des Quadermergels oder Reuss'schen „Pläner-Sandsteines" auf das Genaueste im Quadersandstein beobachten, sondern man erhält auch über das Verhalten des eigentlichen Pläners in jenem Gliede der Quaderformation die besten Aufschlüsse. An den südwärts allmälig abdachenden, von nur wenigen, der Elbe zulaufenden Thalrinnen begränzten, plateauförmigen Bergjochen zwischen Melnik, Hochlieben und Železná (Schelesen) beobachtet man hauptsächlich drei Quadermergel-Bänke, von 3—10 Klafter Mächtigkeit. Hinsichtlich der näheren Details müssen wir auf die sehr belehrende Abhandlung selbst verweisen.

*** In welchen ungeheueren Massen zum Zweck der Parfumerie in Südfrankreich, namentlich um Montpellier, Grasse, Nimes, Cannes und um Nizza wohlriechende Pflanzen cultivirt werden, mögen einige Zahlen beweisen. Eine einzige grössere Parfümerienfabrik in Cannes soll jährlich verbrauchen: an 140.000 Pfd. Orangenblüthen, 20.000 Pfd. Acacienblüthen (von Acacia Farnesiana), 140.000 Pfd. Rosenblätter, 32.000 Pfd. Jasminblüthen, 20.000 Pfd. Veilchen, 8.000 Pfd. Tuberosen, neben grossen Mengen noch anderer wohlriechenden Pflanzentheile.

*** In dem neuesten Bande der, von der Société de Physique et d' histoire naturelle in Genf herausgegebenen, Mémoires etc. (Tome XV. premiére partie, Genéve 1859 in gr. 4.) sind folgende sehr beachtenswerthe Abhandlungen enthalten: 1) De la formation et de la foecundation des ouefs chez les vers nématodes, par Eduarde Claparéde (S. 1—102 nebst 8 trefflichen lithogr. Tafeln Abbild.) — 2) Mémoire sur les terrains Liasique et Keupérien de la Savoie, par prof. Alphonse Favre (nebst einem Anhange: Tableau des fossiles trouvés dans le Calcaire du col des Encombres, en Savoie, d'aprés M. le prof. Sismonda. (S. 103—192 mit 2 geologischen Tafeln). — 3) Note sur une espéce de Dothidea (Hypoxylées) et sur quelques questions de Taxonomie, qui se rattachent a son develloppement, par Duby (S. 193—199 mit einer Tafel Abbild. von D. Lycii und D. paradoxa). — 4) Recherches sur la corrélation d' Electricité dynamique et des autres forces physiques, par L. Soret (S. 201—231 mit 1 lithogr. Tafel). — 5) Rapport sur les travaux de la Société de Physique et d' histoire naturélle de Genéve de Juillet 1858 à Juin 1859, par prof. de la Rive (S. 233—257). — Beigebunden sind noch: Observations astronomiques faites a l' observatoire de Genéve dans les Années 1853 et 1854 par prof. E. Plantamour. (S. I—XVI und 1—40). Aus diesem kurzen Inhalte ersehen wir auf eine erfreuliche Weise die echt wissenschaftliche Tendenz des genannten naturforschenden Vereins. *Weitenweber.*

(Todesfälle). Am 11. Mai l. J. starb zu Pressburg der k. k. Statthaltereirath Felix Reiser, Vicepräsident des dortigen Vereins für Naturkunde (ein geborener Prager). — In Tübingen starb am 13. Mai der hochverdiente Prof. der Chemie, Christian Gmelin, plötzlich am Schlagfluss, nachdem er seit Jahren leidend gewesen. Er war im Jahre 1792 geboren und seit 1817 ordentlicher Professor an der Universität.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—2.)

Prag 1860. Druck bei **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. JUNI. 1860.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Beiträge zur Fauna der mährischen Höhlen, von *Wankel*. — Die Ornis von Neuseeland, von *J. Palacky*. — Aus dem Gebiete der Pflanzengeographie, von *Walter*. — Aufforderung an die böhmischen Botaniker, von *Sekera*. — Miscellen von *Weitenweber* u. *A*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 25. Mai.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 11. d. M.

II. An Büchergeschenken für die Vereinsbibliothek wurden vorgelegt:

1. XIX. Jahresbericht vom Museum Francisco-Carolinum u. s. w. Linz 1859.
2. Oesterr. botanische Zeitschrift, von A. Skofitz. Wien IX. Jahrg. Nr. 12. — X. Jahrg. Nr. 1. und 2.
3. Jahreshefte der naturwiss. Section der k. k mähr.-schles. Gesellschaft u. s. w. für die Jahre 1858—59. Brünn 1860.
4. Vereinigte Frauendorfer Blätter u. s. w. Nr. 12. 13.
5. Etudes entomologiques, redigées par Victor de Motschulsky. Septiéme année. Helsingfors 1858.

III. Vortrag des Hrn. Prof. Jul. Walter aus dem Gebiete der Pflanzengeographie (s. unten Mittheilungen).

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Beiträge zur Fauna der mährischen Höhlen.

Von Dr. Heinrich Wankel in Blansko.

Die Höhlen des devonischen Kalkes dienen und dienten vielen Thieren, theils als zeitweiliger, theils als immerwährender Wohnort; in ihnen findet die lichtscheue Thierwelt den Tag über Schutz vor den Strahlen der Sonne und die constant warme Temperatur derselben lockt auch bei eintretender kalter Jahreszeit, viele Thiere herbei, um in diesen feuchten und finsteren Räumen den Winter hindurch lange und ungestört zu schlafen. Viele dieser Thiere sind jedoch zufällige Bewohner, indem sie entweder auf anderen Thieren hereingetragen werden, oder sich in dieselben zufällig begeben und

den Rückweg nicht wieder gefunden haben, andere aber sind hier erzeugt und den finstern Räumen, sie bringen daselbst ihr ganzes Leben zu und werden selten oder nie ausserhalb den Höhlen gefunden.

Schioedte hat die höhlenbewohnenden Thiere in 4 Classen eingetheilt und zwar in:

1. Schattenthiere, diejenigen, die am Eingange sich befinden und schattige Orte lieben.
2. Dämmerungsthiere; solche, die weiter in die Höhlen dringen und mit Augen versehen sind.
3. Höhlenthiere, blasse Thiere, theils mit Lichtempfindung, theils blind und bloss im Dunkeln wohnend.
4. Tropfsteinhöhlenthiere; blasse Thiere, blind und nur den Höhlen eigenthümlich.

Schiner versuchte nun eine andere bessere Eintheilung in 3 Gruppen und zwar:

I. Gruppe. Thiere, deren Vorkommen in Höhlen ein zufälliges ist.

II. Gruppe. Troglophilen. Grottenliebende Thiere, welche gewöhnlich in Grotten gefunden werden und zwar an Stellen, wohin das Tageslicht noch zu dringen vermag, die aber auch ausserhalb der Grotten, wenn auch selten und zufällig, angetroffen werden.

III. Gruppe. Troglobien. In Grotten Lebende; sind jene, die nur in Höhlen gefunden werden und ausserhalb derselben nie vorkommen.

Literatur der Höhlen-Fauna.

Valvasor. Ehre des Herzogthums Krains. Andeutungen über den Olm.

Streitberg. Nachrichten vom Zirknitzer See. 1761.

Schoenleben. Beschreibung des Zirknitzer Sees.

Laurenti. Synopsis reptilium emendata. 1768.

Scopoli. J. A. Annus quintus hist. natur. Lipsiae. 1772.

Schreibers. C. A. Histor. and anat. descr. of a daubt. am. anim. of Germ. call. by Laur. Prot. ang. comm. Sir. J. Bank etc. London 1801.

„ „ Prot. ang. Wien 1818.

Shaw. General-zool. London 1800—1819.

Cuvier. Observations zoolog. Paris 1805.

Rusconi M. Monogr. del prot. ang. Pavia 1818—1828.

Treviranus. De proteo anguino. Göttingen 1819.

Hochenwarth Graf. Beiträge zur Naturgeschichte des Herzogthum Krain. Laibach 1838.

Chiaje St. Ricerche anat.-biol. sul Prot. serp. Napoli 1840.

Freyer in W. Haidinger's Mittheilungen. Wien. V. Band.

Fitzinger. Uiber den Proteus anguinus. In den Sitzungsbericht. der Acad. der Wissenschaften.

Hyrtl. Anatomie des Proteus anguinus.

Michahellis in der Isis. Jahrg. 1817. 1820. 1821. 1830. 1831.

Dalton J. Som. acc. of the prot. ang. etc. Fol. XV.

Schmidt F. im Illyrischen Blatt. 1832. 1848. 1850.

„ . . . in der Laibacher Zeitung. 1852.

Rossmaessler. Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken. Leipzig 1839.

Erichson. Monographie der Staphylinen.

„ im Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin 1844.

Sturm. Jac. Deutschlands Fauna. 15. 20. 21. Band.

Schioedte. Oversigt over d. Danske Vidensk. Selsk. Forh. 1847.

„ Spec. faun. subteran. in Det kong. Danske Videns-Selsk. skrift. fem. Raek. Kyöbenh. 1850.

Schiner. Fauna der Adelsberger Lueg. und Magdalenen-Grotte. In A. Schmiedl: Grotten und Höhlen von Adelsberg etc. 1854 p. 231.

Schmarda. Geographische Verbreitung der Thiere 1852.

Khevenhüller Fürst, in den Verhandlungen des zool.-bot. Vereins in Wien Band I. p. 105. p. 131. p. 318. Band II. p. 42.

Pokorny in den Verhandlungen des zool.-botan. Vereins in Wien. Band III. p. 25. Uiber die zoologische Ausbeute in den Höhlen des Karst.

Frauenfeld in den Verhandl. des zool.-bot. Vereins. Band III. p. 57. Uiber Eschatocephalus gracilipes.

„ Ebenda, Band IV. p. 23. Uiber den Sphodrus Schmidtii Mill. — Troglorrhynchus Schmidt. Haemaloster und neue Carychium-Arten.

„ . Ebenda, Band IV. p. 15. Uiber Tritomurus scutellatus Frauf.

Mahler Fd. in den Verhandl. des zool.-bot. Vereins. Band VI. p. 11. Uiber Troglorrhynchus anophthalmus.

Hampe in den Verhandl. des zool.-bot. Vereins. Band VI. p. 463. Uiber Poleuon angusticolle, Hamp.

Haufen St. Ebenda, Band VI. p. 465. Zwei neue Höhlenschnecken.

Haufen St. Ebenda, Band VI. p. 623. Uiber ein neues Carychium.

„ Ebenda, Band VI. p. 701. Zwei neue Höhlenschnecken.

Wankel in den Verhandl. des zool.-bot. Vereins. Band VI. p. 467. Uiber die Fauna der mährischen Höhlen.

Kraatz in den Verhandl. des zool.-bot. Vereins. Band VI. p. 625. Eine neue Gattung aus der Familie der Staphylinen.

Miller L. in den Verhandl. des zool.-bot. Vereins. Band VI. p. 627. Beschreibung eines neuen Grottenkäfers: Oryotus Mill.

„ Ebenda, Band VI. p. 635. Beschreibung eines neuen Grottenkäfers: Drimeolus Mill.

Friwaldsky E. in den Verhandl. des zool.-bot. Vereins. Band VII. p. 43. Drei neue Grottenkäfer aus Ungarn.

Dormitzer Max. in Lotos 1853. pag. 85. Uiber Troglocaris Schmidtii Dorm.

Heller C. in den Sitzungsberichten der k. k. Acad. der Wissenschaften Band XXVI. 1858 p. 313. Beiträge zur österreichischen Grottenfauna.

Kolenati. Parasiten der Chiropteren. Dresden 1857.

„ in den Sitzungsberichten der k. k. Acad. der Wissenschaften Wien, Band XXXIII. 1858. p. 69. Beiträge zur Kenntniss der Arachniden.

„ Ebenda, Band XXXV. 1859 p. 55. Beiträge zur Kenntniss der Arachniden.

„ Ebenda, Band XXIX. 1858 p. 241. Zwei neue österreichische Poduriden.

Müller Jul. in Lotos 1859 p. 26. Beiträge zur Höhlenfauna Mährens.

Soukop J. in Živa 1857. p. 268. Novější přírodnická badání v okolí Sloupském.

„ Macocha a její okolí. Moravan 1859.

Säugethiere.

Ordnung: *Chiroptera* (Fledermäuse).

Backenzähne von zweierlei Gestalt, die vorderen ein-, die hinteren vielspitzig, in der oberen Kiefermitte eine Lücke. Flughaut zwischen den Extremitäten und Zehen der Vorderfüsse.

Familie: *Phyllostomata* (Blattnasen).

Im Ohre kein vorspringender Ohrdeckel.

Gattung: *Rhinolophus.*

Mit einem hufeisenförmigen Hautrand auf der Nase.

Rhinolophus ferrum equinum. (Die grosse Hufeisennase.)

Oberlippe ungespalten, das Hufeisen ganzrandig.

Ist sehr selten in unseren Höhlen oder ist ihr Aufenthalt der Art, dass derselbe schwer eruirt werden kann. Ein einziges Exemplar fand ich in der Cascaden-Strecke der Slouper Höhle, isolirt in ihr Patagium, wie der Hipposideros, eingehüllt, an der Decke hangend. Sie scheint in grosser Feindschaft mit dem Vespertilio murinus zu leben, denn bei der geringsten Annäherung fuhren beide aufeinander los und konnten nur mit Mühe getrennt werden.

Rhinolophus Hipposideros (kleine Hufeisennase).

Oberlippe gespalten, das Hufeisen gekerbt.

Sie kommt sehr häufig in allen grösseren und wärmeren Höhlen, deren Temperatur nicht unter + 7° herabgeht, ziemlich tief in denselben vor und liebt vorzüglich seitliche niedere Strecken, worin sie sich, in ihr Patagium eingehüllt mit gestreckten Kniegelenken, aufhängt und im Frühjahre später als die Vespert. murinus die Höhlen verlässt. Sie findet sich in allen unseren grösseren Höhlen wie in der Slouper Höhle, Nicova skála, Holsteiner, Jedovnicer Katharinen-Höhle, in der Býčí skála, dem Výpustek etc. vor.

Familie: *Vespertiliones* (Glattnasen).

Im Innern des Ohres ein vorspringendes häutiges Ohrläppchen.

A. Die Ohren auf der Mitte des Scheitels miteinander verwachsen.

Gattung: *Plecotus.*

Oberkiefer 5, Unterkiefer 6 Backenzähne, das Spornbein am Hinterfusse trägt keinen seitlichen Lappen.

Plecotus auritus (langöhrige Fledermaus).

Das Ohr erreicht beinahe die Länge des Körpers.

Kommt häufig paarweise in engen Spalten, hinter Tropfsteinfalten eingezwängt vor, auch liebt sie die kühleren Orte der Grotten und insbesondere jene Orte, wo die warme Temperatur der Höhle mit der kalten von Aussen zusammenstösst, zum Uiberwintern. Besonders häufig in der Nicova skála bei Sloup. — Býčí skála, Výpustek a. t. d.

Gattung: *Synotus.*

Ober- und Unterkiefer fünf Backenzähne, das Spornbein des Hinterfusses trägt einen seitlichen Lappen.

Synotus Barbastellus (breitöhrige Fledermaus).

Das Ohr breit und erreicht die Länge des Kopfes.

Liebt vorzüglich die kälteren Stellen des Einganges der Höhlen, wo sie in Spalten hinter Tropfsteinfalten und Felskanten hängend paarweise hybernirt

und zwar häufig in den kleinen Höhlen des Punhva-, Slouper und dürren Thales, in dem Verbindungsgange der Slouper Höhle mit der Nicova skála dort wo ein constanter Luftzug obwaltet und die Temperatur oft unter den Gefrierpunkt herabsinkt, in der Katharinen Ochozer Höhle, besonders in dem engen schlauchartigen Eingang derselben, der Býčí skála, dem Výpustek a t. d.

B. Die Ohren sind von einander getrennt.

Gattung: *Vesperugo.*

Im Oberkiefer 4—5, im Unterkiefer 5 Backenzähne. Das Spornbein am Hinterfusse mit einem seitlichen Hautlappen.

Untergattung: Mit 34 Zähnen, im Ober- und Unterkiefer zwei einspitzige Backenzähne.

Vesperugo pipistrellus. (Die Zwakfledermaus).

Der erste obere Vorderzahn zweispitzig, die äussere schräg nach hinten stehende Spitze etwas höher, als der zweite Vorderzahn.

Sie findet sich in ganzen Familien in der während des Winters ziemlich kalten Vorhalle der Býčí skála, in engen Spalten eingezwängt, hat einen leisen Winterschlaf und geht nie tief in die Höhle.

Untergattung: Mit 32 Zähnen. Im Oberkiefer ein einziger, im Unterkiefer zwei einspitzige Backenzähne.

Vesperugo Nilsonii. (Die nordische Fledermaus.)

Der erste obere Vorderzahn ist zweispitzig, nicht höher und ebenso stark wie der zweite.

Soll nach Kolenati nur während des Durchzuges in unseren Höhlen vorkommen und das sehr selten; sie wurde von ihm in der Slouper Höhle vereinzelt gefunden und soll sich nur in engen Spalten aufhalten.

Vesperugo discolor. (Die zweifärbige Fledermaus.)

Der erste obere Vorderzahn ist zweispitzig, doppelt so hoch und im Querschnitt stärker als der zweite.

Wurde sehr selten von Prof. Kolenati in der Slouper Höhle in Spalten vorkommend gefunden.

Gattung: *Vespertilio.*

Im Ober- und Unterkiefer 6 Backenzähne, das Spornbein des Hinterfusses hat keinen seitlichen Lappen.

Untergattung: Mit 9 oder 10 Querfalten am Ohre und frei aus der Flughaut stehenden Schwanzspitze.

Vespertilio murinus (gemeine Fledermaus).

Die Flughaut ist bis zur Mitte der Fusssohle angewachsen.

Sehr zahlreich bewohnt diese Art unsere sämmtlichen grösseren Höhlen, theils im Winter zum Hyberniren, theils den Sommer hindurch den Tag über sich flüchtend vor den Strahlen der Sonne; sie hängt entweder, aber seltener

einzeln, oder in dachziegelförmigen, oft Tausende von Individuen enthaltenden Klumpen an der Decke oder den Wandungen der Grotte. Sie schlafen leise, oft bleiben den ganzen Winter hindurch mehrere im halbwachen Zustande und geben beim Besuch der Höhle durch den Schein der Fackeln aufgescheucht, durch einen gellenden zischenden Ton ihr gänzliches Erwachen kund. Sie schlafen ziemlich tief in den unterirdischen Räumen und lieben vorzüglich Orte, worin ein Luftwechsel herrscht. In unglaublicher Menge fanden wir sie an der First jener Strecke der Slouper-Höhle, die die oberen Räume mit den unteren verbindet, wo selten ein Mensch hingelangt und sie daher ungestört fortschlafen und die, durch den steten Wetterzug ihnen zugeführte sauerstoffreiche Luft geniessen können. Zeitlich im Frühjahre erwachen sie und sammeln sich, bevor sie den Ort des Hybernirens verlassen, an einzelne Stellen, um zu warten, bis die wärmeren Nächte sie herauslocken. Den Sommer hindurch dringen sie nie tief in die Höhlen, sondern schlafen den Tag über in unzugänglichen Spalten und Löchern nahe der Eingängen, wo sie eine unglaubliche Menge von Excrementen fallen lassen, die jeden Sommer zu zollhohen Schichten sich anhäufen.

Untergattung: Mit 5 oder 6 Querfalten am Ohre, mit von der Flughaut ganz eingeschlossener Schwanzspitze.

Vespertilio Nattereri (die gefransete Fledermaus.)

Die Flughaut ist zwei Drittel weit in die Fusssohle angewachsen — und soll nach Prof. Kolenati im Výpustek vorkommen.

Vespertilio ciliatus (die gewimperte Fledermaus).

Die Flughaut ist bis zur Wurzel der Zehen angewachsen.

Sie ist eine nicht ganz selten in unseren Höhlen vorkommende Art, die besonders kleinere niedrige Seitenstrecken, in denen sie einzeln hängt, liebt. Sie kömmt in der Slouper Höhle und zwar am liebsten in den sogenannten Orchester-Strecken, in den kleinen dammartigen Ausweitungen der Katharinengrotte (Orchester), der Nicova skála, im Výpustek, der Býčí skála u. s. w. vor.

Untergattung: Das Ohr hat 4 Querfalten. Die Schwanzspitze ragt frei aus der Flughaut heraus.

Vespertilio mystacinus (die Bartfledermaus).

Die Flughaut ist bis zur Zehenwurzel angewachsen.

Kommt nach Prof. Kolenati nur vereinzelt oder paarweise in der Slouper Höhle und dem Výpustek vor.

Vespertilio dasycneme (die Teichfledermaus).

Die Flughaut ist nur bis zur Ferse angewachsen.

Sehr selten und gut versteckt in kleinen Löchern der Slouper- und Katharinen-Höhle.

Einiges über den Winterschlaf der Chiropteren.

Im Winter 1858—1859 hat der, durch einen plötzlichen Tod uns geraubte Chemiker der Blanskoer agricultur-chemischen Versuchsstation, Hr. Dr. Wilhelm Tod, sich mit Versuchen und Untersuchungen an Chiropteren, während des Winterschlafes beschäftigt. Leider sind seine Arbeiten theils unvollendet geblieben, theils ist viel davon verloren gegangen, und das, was mir zugekommen, besteht aus sehr kurzen und unzulänglichen Notaten, die erst mühsam zusammengestellt werden müssen.

Da ich selbst viel Antheil an der Arbeit meines unvergesslichen Freundes nahm und wir uns oft über dieselbe lange besprachen und angelegentlich unterhielten, so ist es mir in Etwas möglich geworden, aus den zerrissenen Notizen Einiges, wenn auch Mangelhaftes, zusammen zu stellen.

Literatur über den Winterschlaf.

Mangili in den Annales du Muséum d' Histoire naturelle. Tom. X—IX. Paris 1807.

Prunelle in den Annal. du Muséum d'Hist. natur. tom. XVIII. 1811.

Berger, in Frorieps Notizen. Band XXII. 1828.

Barkow H. C., der Winterschlaf nach seinen Erscheinungen im Thierreich dargestellt. 1846.

Régnault et J. Reiset, Recherches clin. sur la respirat. des anim. des divers. class. 1849.

Valentin, in Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. 1856 und 57.

Valentin, in den Mittheilungen der Berner naturforschenden Gesellschaft. 1850.

Valentin, Physiologie des Menschen. 1855.

Bergmann und Leukart, Vergleichende Anatomie und Physiologie. 1855.

Blasius, Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands. 1857.

Kolenati, Beiträge zur Naturgeschichte der europäischen Chiropteren. Wien. 1857.

Kuhl, Monographie deutscher Fledermäuse. 1817.

Zu den Versuchen und Gewichtsbestimmungen wurden Anfangs November 1858 über 60 Stück von Vespertilio murinus und 40 Stück von Rhinolophus Hipposideros aus der Slouper und Katharinen-Höhle schlafend entnommen, benützt. Sie wurden separirt, mit dem Kopfe nach abwärts, in eine Papierdütte gesteckt und auf diese Art leicht und unverletzt nach Blansko in den dazu geeigneten, der Temperatur der Höhlen ziemlich gleichkommenden Kellerraum gebracht, worin sie überwintern sollten, was auch vollkommen ge-

lang. Als Vergleich wurden eine Anzahl Chiropteren in der Slouper und Katharinen-Höhle, unter den natürlichen Verhältnissen hybernirenden Thiere beobachtet und gewogen, und die Resultate mit dem Gewichtsresultate der im Keller hybernirenden verglichen und in Zusammenhang gebracht.

Im Allgemeinen ist zu bemerken, dass die Fledermäuse sich weniger gut zu Beobachtungen eignen wie die Murmelthiere, da sie nie in einen so tiefen Grad der Erstarrung verfallen und daher weit leichter, namentlich bei veränderter Temperatur und dem Einfluss des Lichtes, aufwachen.

Der Rhinolophus Hipposideros, der stets einzeln hybernirt, eignet sich zu Versuchen und insbesondere zur Wägung viel besser als die in Klumpen sich zusammendrängenden Murini. In dem für sie bestimmten Kellerraume begaben sich dieselben nicht sogleich zur Ruhe, sondern erwachten und flogen herum, um jeden Ort und Winkel zu durchstöbern, und erst nach einigen Stunden sammelten sich die Murini zu einem Klumpen, während die Rhinolophi sich isolirt aufgehängt und sogleich in festen Schlaf verfielen.

Mehrfach fand bei dem fast mehrstündigen Transport gar kein Erwachen statt, nur bei bedeutend höherer oder geringerer Temperatur fand sich regelmässig ein solches; viele der Thiere bluteten dann aus der Nase, welcher Säfteverlust, wie bei den Murmelthieren oft den Tod herbeiführte. Die Fledermäuse, sobald sie in der Höhle beunruhigt oder durch einen Eingriff z. B. durch Beleuchtung gestört wurden, haben nach einiger Zeit stets den Platz gewechselt und ein anderes Versteck gewählt; wurden sie wiederholt berührt, so gaben sie durch ein eigenthümliches Pfeifen und Quitschen ihr allmäliges Erwachen kund, indem sie mit geschlossenen Augen herumbissen und bei längerem Stören einige Tropfen Harn hervortreten lassen. Sie zeigen beim Erwachen eben so grosse Bösartigkeit, wie die Murmelthiere, indem sie sich untereinander nicht selten todt beissen und, wie es Valentin*) bei den Murmelthieren beobachtete, nicht selten aufzehren. In unserem Keller fanden sich häufig todtgebissene Murini und halb aufgefressene Rhinolophi. Die Beobachtung des Prof. Kolenati**) im Jahre 1851 im Saale des Naturalien-Kabinets zu Brünn, welcher zu Folge die Rhinolophi von den Murini aufgefressen wurden, bestättiget ebenfalls die Bösartigkeit der Thiere bei Störung aus dem Winterschlafe.

Der Harn wurde von Dr. Tod mehreren Hunderten entnommen und in kleine Fläschchen gesammelt, um quantitativ und qualitativ untersucht zu werden; auch wurde jeden Monat das Auffangen des Urins wiederholt. Leider

*) Valentin: Beiträge zur Kenntniss des Winterschlafes der Murmelthiere, in Moleschott's Untersuchungen der Naturlehre d. M. und d. Thiere. 1856. p. 220.

**) In der Lotos-Zeitschrift. Jahrg. 1851. p. 41.

sind die Resultate der chemischen Untersuchungen mir nicht zugekommen. Ein Murinus gab Anfangs 3 Tropfen und jeden Monat darauf im Durchschnitte 2 Tropfen klaren, dunkel gefärbten Harn von saurer Reaction. Das specifische Gewicht desselben betrug am 10. Jänner 1859 = 1,0152.

Die mikroskopische Untersuchung eines durch 24 Stunden gestandenen Harnes ergab: zahlreiche todte Spermatozoën, Epithelialzellen, spärliche Fetttröpfchen, grössere und zahlreiche Krystalle von Tripelphosphat, oxalsauren Kalk und in äusserst seltenen Fällen, kleine deutliche Krystalle von Bensoesäure.

Die Beobachtung Valentin's*) der auf ein Minimum reducirten Athembewegungen und der dadurch herabgesunkenen niederen Temperatur bei den winterschlafenden Murmelthieren, findet sich an unseren Chiropteren in ähnlicher Weise bestättigt. Die Athembewegungen sind während des Schlafes äusserst langsam und kaum merklich, jedoch nehmen sie beim beginnenden Erwachen sehr schnell zu, bis zu einer bestimmten Anzahl in der Minute, um sodann sich wieder zu verlangsamen; in demselben Verhältnisse nimmt auch die Körpertemperatur zu und das Gesammtgewicht ab.

Am 14. März wurde ein 22,07 Gramme schwerer Vespertilio murinus in das 14,5° R. warme Zimmer gebracht.

Nach	5	Minuten	war	die	Zahl	der	Athemzüge 45
„	15	„	„	„	„	„	„ 118
„	20	„	„	„	„	„	„ 147
„	25	„	„	„	„	„	„ 181
„	30	„	„	„	„	„	„ 218
„	35	„	„	„	„	„	„ 259
„	40	„	„	„	„	„	„ 300
„	45	„	„	„	„	„	„ 298

Nach 40 Minuten wurde er abermals gewogen und der Gewichtsverlust betrug 0,112 Gramme. Nach 45 Minuten wurde er getödtet und die Bluttemperatur auf + 24.5° R. bestimmt, während zum Vergleiche ein annähernd schwerer Murinus noch vor seinem Erwachen geschlachtet eine Körpertemperatur von + 9.2° R. zeigte.

Am 2. November 1858 wurde die Körpertemperatur der Chiropteren, während des Hybernirens in der Katharinen-Höhle bei + 8° R. Höhlentemperatur an 3 Murini bestimmt und zwar an einem Exemplar betrug dieselbe + 9.2° R., an dem 2. + 8.5° R. und dem 3. + 8.4° R. Eine geweckte und durch eine Stunde erwachte Fledermaus hatte in der Höhle + 22° R.

Am 5. Jänner 1859 betrug die Lufttemperatur der Slouperhöhle + 7.4°

*) Valentin: Grundriss der Physiologie. 1857.

R. und die des Körper des 1. Exemplars von Murinus + 9.20 R., des 2ten + 7.8° R., des 3ten + 8.5° R. und des 4ten + 8.6° R.

Am 12. März bei schönem heiteren Wetter wurden die Chiropteren in einem Kabinet von + 7.5° R. gewogen. Der ganze Klumpen von Vespert. mur. zeigte eine Körpertemperatur von + 9° R.; ein frisch getödteter Murinus + 7.3° R., ein zweiter etwas später getödteter + 8.6° R., nach kurzer Zeit wachten alle auf und fingen, nachdem die Temperatur des Kabinets erhöht wurde, an zu flattern. Sie begaben sich, als die Temperatur des Kabinets wieder abgenommen, abermals zur Ruhe und schliefen weiter.

Durch eintretenden Frost und bei offenen Lücken des Kellers sank die Temperatur desselben am 13. März um 12 Uhr Mittags auf + 6.6° R. Es wurde ein Rhinolophus getödtet und die Temperatur auf 6.2° R., und die des Murinus auf 7.2° R. bestimmt, sie machten des Nachts beim Erwachen bei einer Kellertemperatur von 5.6° R. 50 Athemzüge in der Minute und einige derselben fingen an, sich zu bewegen.

Den 15. März bei stürmischen regnerischem Wetter und äusserer + 12 — + 14° R. Lufttemperatur und um 8 Uhr Morgens in dem Kellerraume + 6.8° R. stattfindenden Temperatur, hatte der Haufen Murini + 7. 4°—6° R., welche Temperatur nach Verlauf von einigen Stunden, als die Temperatur des Kellerraums bei geöffneten Lucken zunahm, auf + 9.5° und später auf + 12° R. sich steigerte. Die Chiropteren athmeten auch schneller, so dass Anfangs 40 Athemzüge, später gegen 100 in der Minute gezählt wurden. Bei zunehmender Kellertemperatur bewegten sich um 8 Uhr Abends die Murini sehr stark und waren dem Aufwachen sehr nahe; um 11 Uhr Abends flatterten die Hälfte, um 12½ Uhr blieben nur wenige sitzen und um 2 Uhr flatterten alle.

Am 19. März nahm die äussere Temperatur abermals ab und sank unter Null herab, die Temperatur des an der Decke des Kellers hängenden Haufens Murini war bei + 7.2° — + 7.8° R.; die Kellertemperatur = 8.2° — 8.3° R. bestimmt.

Die Secretionen gehen während des Winterschlafes dennoch, wenn auch in sehr vermindertem Grade vor sich; bei jedesmaligem Erwachen werden, wie schon früher erwähnt, einige Tropfen Harn entleert und unter dem grossen, an der Decke des Kellerraumes hängenden Haufen von Vesp. mur. liessen sich die, auf den unter denselben ausgebreiteten Bögen Papier angesammelten Excremente sammeln und wägen. Solche Kothentleerungen fanden regelmässig alle 5—8 Tage statt. Die Excremente von zehn seit dem 2. November schlafenden Murini hatten am 18. December ein Gesammtgewicht von 0.338 Gramme; sie sind ganz und gar verschieden von den im Sommer abgesetzten und bestehen selten oder nie aus Insectenfragmenten,

sondern aus grünlichbraunen Gallenkörnchen, Epithelialzellen und einigen Fetttröpfchen. Wiederholte Sectionen und Wägungen einzelner Organe ergaben im Laufe der Zeit des Winterschlafes bedeutende Differenzen, es sind mir jedoch die speciellen Resultate derselben nicht zugekommen. Die Chiropteren, welche beim Beginne des Winterschlafes einen sehr entwickelten Panniculus adiposus zeigten, waren am Ende desselben bedeutend abgemagert, das Fett derselben grösstentheils resorbirt. Chemische Untersuchungen des Fettes liessen nach der mündlichen Mittheilung des Hrn. Dr. Tod auf eine Beimengung einer stickstoffreichen Substanz schliessen, die nicht in den Zellgewebsfasern ihren Ursprung hat, sondern dem Fette unmittelbar beigemengt ist. Ein deutlicher Zuckergehalt fand sich in der Leber, der jedoch am Ende des Winterschlafes bedeutend herabging.

Das Wägen der schlafenden Chiropteren geschah von 10 zu 10 Tagen, da ein kürzerer Zeitraum nicht räthlich erschien. Sie wurden in ein tarirtes Becherglas gebracht, was beim Rhinolophus sehr leicht gelang, der sich mit den Füssen an den Rand des Gefässes festhielt, bei Murinus aber, der in Klumpen beisammenhing, mit etwas Schwierigkeit ausführbar war. Nach der Wägung, während welcher sich die Thiere zum Theil regten, ohne jedoch aufzuwachen, wurden dieselben wieder im Kellerraume aufgehängt, zugleich wurden in der Slouper und Katharinen-Höhle selbst, Wägungen in grösseren Epochen vorgenommen.

Die beigegebene Tabelle I. stellt die absoluten Gewichtsbestimmungen des Vespertilio murinus, und Tabelle II. die des Rhinolophus Hipposideros, während des Winterschlafes in Grammen dar.

Gewichts-Veränderung des Vespertilio murinus während des Winterschlafes in Grammen.

Stücke	18. November	28. November	8. December	18. December	28. December	7. Jänner	17. Jänner	27. Jänner	6. Februar	16. Februar	26. Februar	6. März
1	35.861	erwacht.	33.280	32.147	31.603	31.549	31.253	31.581	31.854	31.006	29.598	27.134
2	35.672	34.358	33.275	32.009	31.502	31.328	31.134	31.362	31.612	30.711	29.847	26.976
3	35.201	34.201	33.207	31.998	31.469	31.206	31.096	31.326	31.546	30.562	29.108	26.490
4	35.117	33.952	33.005	31.903	31.417	30.982	30.814	31.109	31.588	30.495	29.006	26.382
5	34.982	33.869	32.417	31.496	31.003	30.647	30.369	30.701	30.932	30.134	28.674	26.273
6	34.609	33.456	32.415	31.284	30.782	30.528	30.416	30.527	30.831	29.922	28.532	26.026
7	34.702	33.529	32.169	31.152	30.645	30.430	30.129	30.444	30.769	29.852	28.387	25.935
8	34.596	33.506	32.168	31.168	erwacht.	30.412	30.011	30.308	30.608	29.840	28.259	25.878
9	34.207	33.187	32.045	31.059	30.584	30.360	29.987	30.257	30.567	29.648	28.174	geflattert
10	34.067	33.009	31.865	30.666	30.207	30.178	29.863	30.164	30.333	29.503	28.013	25.708
11	34.013	32.916	31.734	30.415	29.928	29.660	29.105	29.317	29.603	28.707	27.258	25.601
12	33.906	32.845	31.694	30.389	29.740	29.048	28.876	29.169	29.421	28.561	27.134	25.522
13	33.961	32.709	31.507	30.370	29.713	29.007	27.737	29.005	29.207	28.367	26.615	25.376
14	33.845	32.643	31.512	30.318	29.699	28.936	28.648	28.967	29.204	28.299	26.640	24.979
15	33.786	32.611	31.284	29.927	29.457	28.927	28.627	28.949	29.180	28.249	erwacht.	24.189
16	33.738	32.586	31.248	todt								
17	33.720	32.527	31.162	29.903	29.384	28.613	28.214	28.528	28.796	28.046	26.458	geflattert
18	33.534	32.368	30.156	29.824	29.329	28.417	28.062	28.352	28.460	27.625	26.126	24.023
19	33.203	32.199	30.782	29.594	29.058	28.206	27.845	28.174	28.026	27.142	25.732	23.819
20	33.147	32.017	30.643	29.501	erwacht	27.563	27.111	27.259	27.573	27.029	25.604	23.070
21	32.892	31.816	30.628	29.313	28.947	27.389	26.948	27.163	27.433	26.598	25.283	23.571
22	32.870	31.725	30.513	29.286	28.736	27.107	26.791	27.095	27.280	26.411	25.017	geflattert
23	32.743	31.713	30.369	29.284	28.694	27.072	26.612	26.924	27.108	26.275	24.728	23.462
24	32.669	31.574	30.207	todt								
25	32.608	31.408	30.005	29.047	28.538	26.735	26.342	26.687	26.934	26.253	24.705	23.394
26	32.547	erwacht	29.735	28.626	28.247	26.522	26.199	26.425	26.808	26.126	24.683	23.222
27	32.415	31.323	29.685	28.414	28.101	26.518	26.135	26.413	26.792	26.004	24.659	23.089
28	32.196	30.984	29.418	28.315	27.832	26.432	26.069	26.385	26.766	25.865	24.427	22.927
29	31.905	30.796	29.364	28.127	27.647	26.398	26.060	26.356	26.735	25.832	24.409	22.863
30	31.747	30.682	29.208	27.895	erwacht	26.310	26.007	26.207	26.265	25.407	24.128	geflattert
31	31.680	30.549	29.107	27.863	27.325	26.259	25.842	26.014	26.237	25.391	24.005	22.505
32	31.679	30.512	28.642	27.722	27.207	26.012	25.567	25.897	26.163	25.267	23.933	22.318
33	31.444	30.387	28.600	27.586	27.089	26.008	todt					
34	30.900	29.894	28.098	27.042	26.611	25.940	25.320	todt				
35	30.722	29.796	28.059	27.009	26.503	24.865	24.406	24.718	24.911	24.598	23.486	22.127
36	30.258	29.216	28.003	26.822	26.372	24.602	24.126	24.256	24.489	24.125	23.059	22.065
37	30.237	29.189	27.894	26.543	26.040	24.114	23.785	24.060	24.096	24.222	22.248	21.927
38	30.119	29.095	27.563	26.287	25.628	23.865	23.357	23.618	23.804	23.217	22.167	21.934
39	30.068	29.013	27.184	26.132	25.623	verloren gegangen						1 Stück aufgefunden 21.861
40	29.655	28.705	27.115	26.048	25.578	todt						
41	29.409	28.367	26.729	25.743	25.258	todt						
42	29.323	28.352	26.231	25.214	24.814	todt						
43	29.189	27.995	todt									
44	28.767	27.814	todt									
45	28.289	27.263	todt									
Drehschnt	32.493	31.386	30.238	29.086	28.4137	27.9765	27.7106	28.0496	28.2860	27.4830	26.0485	24.2347

Gewichts-Veränderung des Rhinolophus hipposideros
während des Winterschlafes in Grammen.

Stücke	19. November	29. November	9. December	29. December	8. Jänner	18. Jänner	28. Jänner	7. Februar	17. Februar	27. Februar
1	7.483	7 298	7.237	7.182	7 161	7.192	6.864	6.534	6.176	5 893
2	7.262	7 089	6 998	6.958	6 937	6 959	6.703	6.468	6.053	5 534
3	7.158	7.005	6 954	6.917	6,902	6.937	6.701	6.457	6.965	5.522
4	7.154	6.974	6.913	6.864	6.849	6.868	6.542	6.289	5.742	5.386
5	6.984	6 784	6.685	6 642	6.621	6.643	6.413	6.168	5 638	5.342
6	6 935	6.779	6.683	6.635	6.617	6.605	6.385	6.092	5.627	5.201
7	6 978	6 692	todt							
8	6 832	6 673	6.629	6.571	6.553	6.582	6.327	5.985	5.509	5.198
9	6.831	6.658	6.605	6.563	6.539	6.574	6 322	5.967	5.426	5.169
10	6.804	6.629	6 578	6.531	6.511	6.539	6.315	5.953	5.418	5 123
11	6.798	6 584	6 523	6.499	6.475	6.506	6 258	5 876	5 360	5.089
12	6.737	6.557	6 504	6.462	6.439	6 472	6.209	5.829	5 357	5.082
13	6.695	6.523	6 487	6.459	6.430	6 460	6.198	5.807	5.289	5.067
14	6 682	6 506	6 447	6.408	6.205	6.227	todt			
15	6.600	todt								
16	6 593	6 388	6.331	6.294	6.278	6 259	5.976	5.788	5.276	5.022
17	6.524	6.345	6.305	6.262	6 247	6.234	5.984	5.672	5.225	5.012
18	6 433	6.312	6 263	6.237	6.208	6.229	5 903	5.665	5 184	5.007
19	6.412	6.237	6 184	6.135	todt					
20	6 281	6.124	6.063	6.011	5.997	6.012	5.887	5.594	5 093	4.901
21	6.194	6.035	5 973	5.942	5.929	5.938	5.804	5.462	4.937	4.723
22	5.989	5.741	5.689	5 683	5.665	5.684	5 726	5.461	4 863	4 695
23	5.832	5.709	5.652	5.635	5.613	5 629	5.429	5.223	4.755	4.525
24	5.825	5.648	5.597	5.532	5 466	5.488	5.401	5.189	4.743	4.515
25	5 812	5 633	5.586	5.494	5.464	5.487	5 210	5.100	4 629	4.511
26	5.777	5.599	5 539	5.482	5.378	5.402	5.201	4.893	4.501	4.389
27	5.748	todt								
28	5 673	5.487	5.438	5.398	5.313	5.336	5.189	4.864	4.423	4.325
29	5 586	5.419	5.385	5.338	5.299	5.328	5.167	4.854	4.414	4.276
30	5.492	5.322	5.279	5.230	5.209	5.257	4.067	3.802	todt	
31	5.358	5 207	todt							
32	4.987	4.825	4.416	4.383	4.366	4.478	4.235	3.911	3.855	3 723
33	4.865	todt					Eine neue hinzugekom 5.124	4.796	4.302	3.207
Durchschnitt	6.3434	6 226	6.1765	6.1316	6 0990	6.1230	5 837	5.5444	5.148	4.936

Es stellt sich dadurch ein constantes Sinken des Körpergewichtes bis zu einer gewissen Zeit heraus, nach welcher ein Steigen desselben und hierauf wieder ein abermaliges Sinken folgt. Die Wägungen in der Höhle ergaben im Ganzen ein ähnliches Resultat, nur mit dem Unterschiede, dass das Steigen des Körpergewichtes früher begonnen und in der Regel ein bedeutenderes war. Es mag dazu viel die in den Höhlen angesammelte grosse Feuchtigkeit beitragen, welche resorbirt wird, denn gewöhnlich fanden sich die in ihr Patagium gehüllten Rhinolophi mit Wassertropfen ganz bedeckt, was bei denen im Kellerraum, dessen Feuchtigkeit der der Höhle nicht gleichkam, nicht der Fall war.

Die Resultate der Wägungen ergaben bei Vespertilio murinus

nach	10	Tagen	eine Gewichtsverminderung	um	— 1,107
„	20	„	„ „	„	— 1,048
„	30	„	„ „	„	— 1,142
„	40	„	„ „	„	— 0,6723
„	50	„	„ „	„	— 0,4372
„	60	„	„ „	„	— 0,2659
„	70	„	Gewichtszunahme	„	+ 0,3390
„	80	„	„	„	+ 0,1364
„	90	„	Gewichtsabnahme	„	— 0,8030
„	100	„	„ „	„	— 0,4355

Bei Rhinolophus Hipp. ergab die Gewichtsdifferenz:

nach	10	Tagen	eine Gewichtsabnahme	um	— 0,117
„	20	„	„	„	— 0,050
„	30	„	„	„	— 0,0444
„	40	„	„	„	— 0,0326
„	50	„	Gewichtszunahme	„	+ 0,025
„	60	„	Gewichtsabnahme	„	— 0.286
„	70	„	„	„	— 0,293
„	80	„	„	„	— 0,396
„	90	„	„	„	— 0,212

Es bestättiget sich die Gewichtszunahme, welche Valentin, Regnault und Reiset ebenfalls bei den Murmelthieren wahrgenommen und den Grund in der Aufnahme des Sauerstoffes suchten, ebenfalls bei den winterschlafenden Chiropteren mit dem Unterschiede, dass sie keinen solchen Schwankungen, wie die der Murmelthiere unterworfen ist, bei Murinus im Jänner und Februar, bei Rhinolophus aber bloss im Jänner fällt.

Aus diesen angeführten Untersuchungen lassen sich nun folgende Punkte sicherstellen:

1. Die winterschlafenden Fledermäuse zeigen ein ähnliches Verhalten, wie die winterschlafenden Murmelthiere.

2. Die Blut- und Körpertemperatur derselben sinkt selten oder nie unter die, an dem Orte des Hybernirens herrschende mittlere Temperatur.

3. Die geringe und langsame Respiration nimmt an Intensität und Frequenz bis zu einem gewissen Grade mit dem Erwachen zu, und mit ihr auch die Temperatur des Körpers.

4. Der constanten Gewichtsabnahme folgt nach einer gewissen Zeit wieder eine Gewichtszunahme, auf die abermals, bis zum Erwachen, eine Gewichtsabnahme eintritt.

5. Die Se- und Excretionen dauern auch während des Winterschlafes, wenn auch in sehr vermindertem Grade, fort.

6. Der Zuckergehalt in der Leber und die Fettansammlungen werden im Laufe des Winterschlafes theilweise resorbirt.

7. Es ist die Vermuthung vorhanden, dass dem Fette unmittelbar noch eine stickstoffhältige Substanz beigemengt ist *).

(Fortsetzung folgt)

Die Ornis von Neuseeland.

Von Dr. Johann Palacký.

Die Aufzählung der Vögel Neuseelands, wie sie Gray in der Zoologie vom Erebus und Terror mittheilt, ist der erste Versuch einer antarktischen Ornis überhaupt, und übrigens auch der Vergleichung mit Australien und Südamerika halber interessant. Man hat dort bisher beobachtet:

Falco novae Seelandiae. — Circus assimilis. — Athene novae Zeelandiae, albifacies. — Halcyon vagans. — Neomorpha Gouldii. — Prosthemadera novae Seelandiae (auch auf den Auklandsinseln). — Ptilotis cincta. — Anthornis melanura (ebenso.) — Acanthissitta longipes, chloris. — Mohoua ochrocephala. — Sphenoeacus punctatus. — Gerygone igata, flaviventris, albofrontata. — Certhiparus novae Seelandiae, maculicaudus, albicillus. — Petroica macrocephala, Dieffenbachii, toitoi, albifrons, australis. — Anthus novae Seelandiae. — Turnagra crassirostris. — Rhipidura flabellifera, melanura (auch auf den Chataminseln). — Calleas cinerea. — Aplonis novae Zeelandiae, obscurus. — Creadion carunculatus. — Platycerus novae Zeelandiae (auch Aukland, Chatham) auriceps. — Trichoglossus aurifrons? — Nestor meridionalis (bis 48° S. Br.). — Eudynamia taitensis. — Chrysococcyx lucidus (dieser und

*) Leider hat Dr. Tod diese seine Ansicht und Vermuthung nicht weiter begründen können, da ihn während der Untersuchung der Tod erreichte.

der vorige sind Zugvögel, die von October bis März im Port Nicholson weilen). — Carpophaga novae Zeelandiae. — Coturnix novae Zeelandiae. — Apteryx australis. — Charadinus virginianus, obscurus. — Thinornis (Hiaticula) Rossii (Auklandinseln), novae Zeelandiae. — Anarhynchus frontalis. — Haematopus longirostris, unicolor. — Herodias flavirostris, matork. — Botaurus melanotis. — Limosa lapponica. — Himantopus novae Zeelandiae. — Ocydromus australis, (Dieffenbachii, Chathaminsel) assimilis. — Orty gometra affinis, tabuensis. — Porphyrio melanotus. — Casarca variegata. — Anas superciliosa, chlorotis. — Spatula rhynchotis. — Hymenolaimus malacorhynchus. — Fuligula novae Zeelandiae. — Podiceps rufipectus. — Spheniscus minor. — Eudyptes pachyrhynchus, antipodus. — Pelecanoides urinatrix. — Puffinus aequinoctialis, major. — Procellaria gigantea, Cookii, Gnavia. — Prion vittatus. — Destris antarcticus. — Larus dominiccanus, novae Hollandiae. — Sterna frontalis, antarctica. — Hydrochelidon albostriatus. — Sula errator. — Gracalus cirrhatus, varius, chalconotus, punctatus, carboides, melanoleucus, brevirostris.

Dieses Verzeichniss müssen wir aber bereits als unvollständig erklären, da Gould mehreres Neue besitzt, doch lässt sich dies nicht gut in die Synonymik Gray's bringen, der ein grosser novator omnium rerum ist.

Aus dem Gebiete der Pflanzengeographie.

Von Prof. Jul. Walter in Prag.*)

Die Betrachtung der gesammten Pflanzendecke der Erde ist Gegenstand der Pflanzengeographie, der von Alexander v. Humboldt im Jahre 1805 begründeten Wissenschaft, welche die Gewächse in Bezug auf ihr gesellschaftliches Auftreten in den verschiedenen Klimaten der Erde in's Auge fasst. Weit wie das Feld, welches sie durchforscht, schildert sie in grossen Zügen den Eindruck, welchen die Pflanzendecke der Erde macht, von den Eisfeldern des Nordens bis zu den üppigen Tropengegenden, von der Gränze des ewigen Schnees auf den höchsten Gipfeln der Berge bis auf den Boden des Meeres, ja selbst bis in das Innere der Erde.

Die Vertheilung und Verbreitung der Gewächse über die Erde ist jedoch, wenn nicht gänzlich, so doch wenigstens wesentlich theils von der Beschaffenheit des Bodens, theils von den Einflüssen der Atmosphäre, besonders aber von den Wärmeverhältnissen abhängig Jede Pflanze bedarf zu ihrem Leben eine bestimmte jährliche Wärmemenge und eine bestimmte Vertheilung dieser Wärmemenge durch die einzelnen Jahreszeiten; es war daher für die Pflanzen-

*) Vorgetragen in der Versammlung des Lotos-Vereins am 25. Mai l. J. Die Red.

geographie vor Allen von grösster Wichtigkeit, diejenigen Punkte der Erd zu kennen, welche eine gleiche mittlere Jahrestemperatur, und eine gleich mittlere Temperatur der Jahreszeiten besitzen. Zu diesem Endzwecke sind a verschiedenen Orten Beobachtungen angestellt worden, und A. v. Humbol war bekanntlich der Erste, welcher diejenigen Orte, die dieselbe mittlere Jah restemperatur haben, auf geographischen Karten durch Linien verband, die e „Isothermen" nannte. Wäre die Erde eine vollkommene Kugel, ihre Ober fläche ganz eben, und entweder blos aus Wasser oder blos aus Land zusam mengesetzt, die Atmosphäre selbst keinerlei Störungen ausgesetzt, und wär der Boden keiner ungleichen Erwärmung fähig, so würde die Zunahme de Temperatur von den Polen zum Aequator ganz regelmässig erfolgen, und e würde demgemäss die einfache Angabe der geografischen Breite eines Orte genügen, um die Wärmeverhältnisse desselben sofort a priori mit Sicherhei berechnen zu können. Allein die Verschiedenartigkeit der Erwärmung un der Ausdünstung des festen Erdbodens und des Wassers, die Verschieden artigkeit der Reflexion der Licht- und Wärmestrahlen in den Ebenen und Ge birgen, auf dem Festlande und dem Meere, in nackten und mit Vegetatio bedeckten Gegenden, die vielerlei Meeres- und Luftströmungen, die höchs verschiedenen Mengen der Hydro-Meteore u. s. w. bringen zahllose Modifica tionen der Temperaturverhältnisse hervor, in Folge deren die Isothermen de Breitegraden nicht parallel laufen, sondern dieselben durchkreuzen. Da ferne in den Tropengegenden der Unterschied zwischen dem Maximum und Minimun der jährlichen Temperatur am geringsten ist und nach den Polen allmälig zu nimmt, so ist es erklärlich, dass in den heissen Gegenden die Isothermen nur wenig, in den kalten Gegenden hingegen sehr bedeutend von den Paral lelkreisen abweichen. Besonders sind auf der nördlichen Halbkugel die Ost küsten der Continente so wie der einzelnen Glieder derselben kälter, als die Westküsten unter gleicher Breite; eine Erscheinung, die den nördlichen Breiten vorherrschenden Westwinden zuzuschreiben ist, welche von der See kommend die Strenge des Winters mildern. Es beschreiben demnach die Isothermen der kälteren Zonen Wellenlinien, welche sich von der Westküste Amerikas nach dessen Ostküste herabsenken, dann durch den atlantischen Ocean nach der Westküste Europas bedeutend gegen den Pol emporsteigen, von der Westküste Europas an sich wieder senken, und endlich im Innern von Asien von der Richtung der Breitegrade nur wenig abweichen. Die südliche Halb kugel zeigt hingegen die entgegengesetzte Erscheinung: dort sind die öst lichen Küsten milder als die westlichen.

Einen noch grösseren Einfluss auf die Verbreitung der Gewächse hat die mittlere Temperatur der Jahreszeiten, ganz besonders aber des Sommers und des Winters. Es war daher auch nothwendig, diejenigen Puncte der

Erde kennen zu lernen, wo dem Sommer und dem Winter derjenige Temperaturgrad eigen ist, den die fragliche Pflanze zu ihrer Existenz bedarf. Deshalb verband man auch die Puncte der Erde von gleicher mittlerer Sommertemperatur durch Linien, die man „Isotheren," und jene von gleicher mittlerer Wintertemperatur, die man „Isochimenen" nannte. Der Verlauf der Isotheren ist dem der Isothermen entgegengesetzt, indem sich die Isotheren im Innern der Continente gegen Norden biegen, dagegen in den die grossen Continente scheidenden Meeren gegen Süden sich senken. Dagegen verlaufen die Isochimenen ähnlich, wie die Isothermen, indem sie innerhalb der Continente stark gegen den Aequator herabsinken, innerhalb der Oceane dagegen sich gegen den Pol erheben. Beide Erscheinungen sind aus der Verschiedenheit des Continental- und Küstenklimas leicht erklärlich. Bezüglich der Verbreitung der Gewächse müssen demnach in der gemässigten und polaren Zone beider Hemisphären alle Pflanzen, welche während ihrer Vegetationsperiode eine beträchtliche Wärmemenge bedürfen, dagegen während des Winterschlafes ziemlich unempfindlich gegen niedrige Temperaturen sind, im Innern der Continente weit gegen den Pol emporgehen, an den Küsten sich aber gegen den Aequator zurückziehen. Im Gegentheil wird bei solchen Pflanzen, welche eine möglichst gleichmässige, aber nicht hohe Temperatur bedürfen, das umgekehrte Verhältniss sich zeigen. Der Verlauf der Isotheren und Isochimenen bestimmt daher vorzüglich die Gränzen der Verbreitungsbezirke der Gewächse gegen Süden und Norden, und da sich diese Linien schneiden, auch die Gränzen gegen Westen und Osten.

(Schluss folgt.)

Aufforderung an die böhmischen Botaniker.

Es leben noch bis heutigen Tages in unserem Vaterlande, ja selbst im Auslande, noch Viele der älteren Verehrer der scientia amabilis und eifrige Forscher in der böhmischen Flora, die gewiss ihre gemachten Erfahrungen, Beobachtungen und Funde werden verzeichnet und so der Nachwelt erhalten haben. An diese verehrten Freunde der so schönen Wissenschaft ergeht hiemit meine ergebene Bitte, mir ihre Notizen zur Bearbeitung des vaterländischen Werkes, eines Repertorium florae bohemicae, freundlichst zu vergönnen und so zu meinen Mitarbeitern zu werden, denn nur mit vereinten Kräften liesse sich ein vollständiges Ganzes bilden.

Die Notizen bitte ich nur auf sichere unzweifelhafte Daten zu stützen, denn das Repertorium muss reine Wahrheit enthalten. Abarten, Spielarten (Formen), selbst Metamorphosen wolle man auch berücksichtigen, ohne jedoch sich einer Speciessucht schuldig zu machen, und wo möglich und nöthig die geognostische Unterlage angeben. Bei selteneren Pflanzen wolle die Localität

genauer angegeben und auch das ehemalige Vorkommen einer Pflanze und die Ursache ihres Verschwindens vom Standorte bemerkt werden. — Bei Frühlingspflanzen wäre auch erwünscht die Zeit der Blüthe zu erfahren, um die verschiedenen klimatischen Verhältnisse unseres Vaterlandes und deren Einfluss auf die Vegetation kennen zu lernen.

Die benützten Notizen würden auf ausdrückliches Verlangen den Herren Einsendern ganz sicher zurückgestellt werden, nur bitte ich, da ich ohnediess anderweitige Opfer zu diesem Unternehmen biete, die Zusendungen von Notizen als Frachtstück mir kostenfrei zukommen zu lassen und zugleich zu erlauben, dass ich selbe unfrankirt rücksenden darf.

Unsern Nachwuchs, die Jünger der scientia amabilis, bitte ich beherzigen zu wollen, was ihre Vorgänger bereits für die vaterländische Flora gethan haben; dieselben wollen ja nicht den bereits betretenen Pfad verlassen, sondern emsig weiter forschen und die Erfahrungen Aelterer benützen; denn noch Vieles ist zu erringen übrig, was ihnen vorbehalten und uns Aelteren vorenthalten war, indem doch stets das Sprüchwort lebend bleibt: suum cuique. Auch diese Hoffnungsvollen bitte ich, mir ihre Notizen zukommen zu lassen und versichert zu sein, dass sie nach Möglichkeit von hier aus über alles Zweifelhafte irgend einen Aufschluss erhalten werden, im Falle sie einen Vorgerückten nicht zur Seite haben.

Münchengrätz im Iserthale, Pfingsten 1860.

W. J. Sekera.

Nachschrift. Indem wir obigen Aufruf unseres eifrigen vaterländischen Botanikers, Hrn. Apothekers Sekera, seinem Wunsche gemäss veröffentlichen, glauben wir, die eben mitgetheilte Aufforderung zu pflanzen-topographischen Beiträgen behufs der Zusammenstellung eines Repertoriums der böhmischen Flora zur Beherzigung der Freunde der Botanik auf das angelegentlichste empfehlen zu sollen. Da hier vereinzelte Kräfte zur entsprechenden Realisirung des eben so mühevollen als grossartigen Unternehmens keineswegs hinreichen können, ist eine warm werkthätige Betheiligung von Seiten der Pflanzenfreunde, welche recht viele verlässliche Standorte kennen, im Interesse der Wissenschaft sowohl als des beabsichtigten Unternehmens dringend zu wünschen.

Die Redaction.

Miscellen.

*** Seinen zahlreichen, für die Naturwissenschaften mitunter höchst wichtigen Vorgängern ganz ebenbürtig, ja viele an innerem Gehalte wie äusserem Umfange und an reicher Ausstattung überragend, ist der vor Kurzem unter D. G. Kieser's Präsidium publicirte XXVII. Band der (mit deutschem und

lateinischem Titel erscheinenden) Verhandlungen der kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen deutschen Academie der Naturforscher (Novorum Actorum etc. Jenae 1860. in 4. cum tabulis 47), welcher Sr. Majestät dem Könige Friedrich Wilhelm IV. von Preussen gewidmet ist. Er enthält nämlich nebst einer kurzen Lebensbeschreibung des verstorbenen frühern Präsidenten der Academie, Dr. Chr. G. D,an. Nees von Esenbeck, folgende sehr beachtenswerthe Abhandlungen: 1. Beschreibungen neuer oder weniger bekannter Seesterne und Seeigel, von Ed. Grube. — 2. Acyclia, Irideremia und Hemiphakia, Beiträge zur Lehre von den angeborenen Krankheiten des Auges, von Dr. F. A. v. Ammon. — 3. Ueber Idiotie mit besonderer Rücksicht auf das Stadtgebiet Salzburg, von Fr. V. Zillner. Mit 10 Steindrucktafeln. — 4. Descriptions et figures de quatre espéces de champignons, par J. B. Barla de Nice. (Mit 5 Kupfertafeln). — 5. Anatomische und physiologische Abhandlung über den Plexus coeliacus und mesentericus, von Jul. Budge. — 6. Die jährliche Veränderung der Temperatur in Ostfriesland, von M. A. F. Prestel. — 7. Neue Beiträge zur nähern Kenntniss der Siphonophoren, von Carl Gegenbauer. — 8. Ueber die Flora der silurischen, der devonischen und unteren Kohlenformation, von H. R. Göppert (mit 11 Tafeln Abbildungen). Eine treffliche Schrift über diese bisher nur theilweise behandelten Gegenstände der Vorwelt, mit mehreren wesentlichen Bereicherungen neuer Arten, worunter die böhmischen: Sphaerococcites Scharyanus, Chondrites fructiculosus, Callithamnites Reussianus u. A. — 9. Beschreibung der Steinsalzbergwerke zu Stassfurth (preus. Prov. Sachsen), von E. Reichardt. *Weitenweber.*

*** Ueber die Nymphaeaceen, welche die Alten „Lotos" nannten, sprach Prof. Caspary in der niederrheinischen Gesellschaft zu Bonn, namentlich über Nymphaea stellata W. (N. coerulea Sar.), N. Lotus L. und Nelumbium speciosum. Er verfolgte ihre Geschichte durch das ägyptische, indische, griechische und römische Alterthum. Dr. Caspary wies hiebei nach, dass die bis auf die neueste Zeit wiederholte Angabe des Theophrastos, Dioskorides u. A., die weissblüthige N. Lotus L. schliesse bei Nacht ihre Blüthen und tauche unter das Wasser, eine irrthümliche sei, indem sie vielmehr gerade umgekehrt des Nachts blühe, erst zwischen 8—9 Uhr Abends die Blüthe öffne, zwischen 10—11 Uhr Morgens sich schliesse und dass sie gar nicht unter das Wasser tauche. Die blaublüthige Nymphaea stellata W. dagegen öffnet die Blüthe des Morgens gegen 7 Uhr, bleibt bis 4 Uhr Nachmittags offen und ist Nachts geschlossen; sie wird daher in der Mythologie in besonderer Beziehung zur Sonne gesetzt und findet sich vorzugsweise auf den ägyptischen Denkmälern dargestellt, während Nel. speciosum jedoch nur auf ägyptisch-römischen, in Italien gefundenen Alterthümern kenntlich dargestellt sei.

*** Den Vorschlag einer neuen Methode zur Bestimmung der Erdgestalt macht A. Kupfer im Bulletin de l' Acad. de St. Petersbourg (1859 Tom. XVII. Nro. 399 S. 227). Man solle 2 constante Pendel aufstellen, den einen in St. Petersburg, den andern in Nikolajew, und direct ihren Gang nach der Coincidenz-Methode vergleichen mit Hilfe einer Telegraphenverbindung zwischen den beiden genannten Orten; sodann hätte man beide Pendel zu vertauschen und wären dieselben Beobachtungen nochmals anzustellen. Diese zwei Beobachtungen müssen, nach der Meinung des Verf. ausreichen, um über die Längen der Secundenpendel für jene beiden Puncte Gewissheit zu erlangen. Die St. Petersburger Academie fand sich veranlasst eine Commission zu ernennen, welche den Vorschlag prüfen und die weitere Ausführung des Projectes berathen soll.

*** In der naturhistorischen Gesellschaft zu Bern legte vor Kurzem Dr. Lachmann eine Reihe von Doppelbildungen der Nigella damascena L. vor. Die Exemplare, bei welchen zwei vollständige Blüthen auf einem Blüthenstiele sassen, glaubte er nicht aus der Verwachsung zweier Stengel, sondern aus der Theilung der eines hypertrophischen Stengels entstanden, da die vorgelegte Reihe alle Zwischenglieder von einfacher Blüthe durch einfachere Hypertrophie, bis zu jenen Doppelblättchen enthielt, und im Stengel einfache Markhöhlen besassen. Von jenen Zwischengliedern schienen besonders solche beweisend, bei denen die übrigen Blüthentheile normal, nur 1 oder 2 Fruchblätter zu viel vorhanden und zum Theil seitlich von den anderen, zum Theil in normaler Reihe gestellt waren, zum Theil von den anderen eingeschlossen und gleichsam von ihnen in die Höhe gequetscht waren, so dass sie über die anderen vorragten. Interessant erschienen diese Missbildungen dem Vortragenden besonders desshalb, weil sie als erste Blüthen an überwinterten und durch das Auswintern einer grossen Anzahl anderer übermässig gedüngter Pflanzen erschienen waren. Die Anzahl der auf einigen kleinen Beeten beobachteten vollkommen doppelten Blüthen belief sich auf mindestens 40—50.

*** Einen interessanten Beitrag zur Kenntniss der fossilen Pflanzen in der Wetterauer Tertiärformation liefert R. Ludwig zu Darmstadt im VII. Berichte der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Giessen 1859 S. 1—12), deren er hier eine auffallend grosse Menge nebst Angabe der Fundorte verzeichnet. *Weitenweber.*

Todesfälle. Am 16. April l. J. starb in Stockholm der bekannte Naturforscher Andreas Retzius, Bruder des dortigen Professors der geburtshilflichen Klinik C. Retzius. — In Verona starb am 25. Mai Prof. Dr. Abrah. Barth. Massalongo, einer der eifrigsten Naturforscher Italiens, ein thätiges Mitglied unsers Lotos-Vereins, erst 35 Jahre alt. — Anfang Juni l. J. starb zu Florenz Prof. Taddei, Senator, als Naturforscher und Chemiker ausgezeichnet. — Zu Landskron in Böhmen am 30. Mai Apotheker Eduard Erxleben, 64 Jahre alt.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—2.)

Prag 1860. Druck bei **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. **JULI.** **1860.**

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Uebersicht der fossilen Pflanzen des sogenannten Uebergangsgebirges, nach Göppert, von *Weitenweber*. — Mineralogische Notizen aus Böhmen, von *Reuss*. — Beiträge zur Fauna der mährischen Höhlen, von *Wankel*. — Bemerkungen zu Dr. Cartellieri's Schrift: Die Franzensquelle usw., von *Nowak*. — Miscellen von *Weitenweber* und *Palacký*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 20. April.

(Durch Zufall verspätet.)

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 23. März l. J.

II. Für die Vereinsbibliothek waren eingegangen:

a) Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the year 1858. Washington.

b) Der zoologische Garten. Organ für die zoolog. Gesellschaft in Frankfurt a. M., herausgeg. von D. F. Weinland. Frankfurt 1860. I. Jahrg. Nro. 1—6.

III. Vortrag des Hrn. Chem. Dr. Robert Schwarz über einige Capitel aus der Lehre von den Nahrungsmitteln.

Versammlung am 22. Juni.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 25. Mai l. J.

II. An Druckschriften waren in diesem Monat eingelaufen:

1. Gemeinnützige Wochenschrift. Organ für Technik u. s. w. Würzburg 1860. X. Jahrgang. Nro. 1.

2. Fr. X. Zippe. Lehrbuch der Mineralogie mit naturhistor. Grundlage. Wien 1859. (Vom Hrn. Verfasser.)

3. Verhandlungen der k. k. zoolog.-botan. Ges. in Wien. IX. Band. 1859.

4. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. X. Jahrg. 1859. Nro. 4.

5. Reuss, die Forminiferen der westphäl. Kreideformation (v. H. Verf.)

6. Hystorya naturalna i hodowla ptaków zabawnych atd., od St. K. z Sziemuszowej Pietruskiego. Kraków. 1860.

III. Vortrag des Hrn. Prof. Aug. Reuss: 1. Ueber einige Mineralien als Hüttenproducte. — 2. Ueber den tertiären Süsswasserkalk von Tuchořic.

IV. Der Vereinssecretär, Dr. Weitenweber, verliest zwei an ihn gerichtete Schreiben: a) von der Frau Josephine Kablik in Hohen-

elbe, Petrefacte aus jener Gegend betreffend, und b) vom Hrn. Apotheker Wenzel Sekera in Münchengrätz, nebst einer Aufforderung an böhmische Botaniker (s. vor. Nummer S. 125).

V. Das Obergymnasium zu Eger wird als wirkl. Mitglied des Vereins aufgenommen.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Uebersicht der fossilen Pflanzen des sogenannten Uebergangsgebirges.

Nach Prof. Dr. H. R. Göppert von Dr. Weitenweber.

In der neuesten Abhandlung des berühmten Verfassers: Ueber die fossile Flora der Silurischen, der Devonischen und untern Kohlenformation oder des sogenannten Uebergangsgebirges (mit 12 Steindrucktafeln), welche einen integrirenden Theil des XXVII. Bandes der Verhandl. d. k. Leopoldinisch-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher (Jena 1860) ausmacht, gibt Derselbe im III. Abschnitt (S. 436—552) eine systematisch-kritische Uebersicht der fossilen Pflanzen, welche bis jetzt in den älteren paläozoischen, vor dem Auftreten der jüngeren Kohlenformation bereits vorhandenen, Ablagerungen entdeckt worden sind. Indem wir den speciellen Fachmännern das Studium dieser hochwichtigen Schrift angelegentlich empfehlen, wollen wir hier nur ein systematisches Verzeichniss der dort ausführlich abgehandelten und abgebildeten Gegenstände folgen lassen.

Aus der grossen Abtheilung der A. Thallophyta sind, nach Göppert, bisher im Uebergangsgebirge der verschiedenen Länder Europas usw. aufgefunden worden:

I. Classe: Thalloideae.

I. Ordnung: Algae.

1. Familie. Confervoideen.

Confervites acicularis Göpp., Oldhamia radiata Forbes, Forchheimera silurica Göpp.

2. Familie. Caulerpeen.

Caulerpites pennatus Eichw., C. cactoides Göpp., Sphenothallus angustifolius Hall, S. latifolius Hall.

3. Familie. Phyceen.

Murchisonites Forbesi Göpp. (Oldhamia antiqua Forb.) — Haliserites Dechenianus Göpp. — Drepanophycus spinaeformis Göpp. — Harlania Hallii Göpp. — Palaeophycus tubularis Hall, P. rugosus Hall und P. simplex Hall.

4. Familie. Florideen.

Chondrites antiquus Sternb. mit Varietäten Ch. ant. α major Göpp.

und β minor Göpp. — Ch. foliosus Eichw., Ch. subtilis Eichw., Ch. fruticulosus Göpp. (auch in Böhmen in der untern silurischen Formation, bei Loděnic, Etage D. Barrande's). Ch. circinnatus Sternb., Ch. Nessigii Göpp., Ch. tenellus Göpp. — Bythotrephis flexuosa Hall, B. succulenta Hall. — Amansites dentatus Brongn., A. serra Brongn. — Delesserites antiquus Göpp. Sphaerococcites lichenoides Göpp., S. Scharyanus Göpp. (Kommt ausser Podberda in Kärnthen auch in der untern silurischen Formation Böhmens in etwas kalkhaltigem Gestein bei Loděnic, Etage D. Barrande's vor.) — Dictyonema Hisingeri Göpp. — Callithamnion Reussianum Göpp. (Aus der obern silurischen Formation Böhmens in kalkhaltigem grauen Gestein bei Dlouhá hora, Etage E. Barrande's).

Als hierher gehörige zweifelhafte Arten führt Göppert noch an: Fucoides graphica Vanuxem, velum Vanuxem, F. cauda galli Vanuxem, F. auriformis Hall, Fucoides heterophyllus Hall, Dictyolithes Beckii Hall, Fucus fennicus Kutorga, Aulacophycus costatus Eichw., und Laminarites antiquissimus Eichw.*)

Aus der Abtheilung B. Cormophyta werden hier beschrieben und abgebildet:

II. Classe: Cryptogamae vasculosae.

II. Ordnung: Calamariae Endlicher.

I. Familie: Haplocalameae Unger.

Haplocalamus thuringiacus Ung. - Kalymna grandis Ung., K. striata Ung. — Calamopteris debilis Ung. — Calamosyrinx devonica Ung.

2. Familie. Stereocalameae Unger.

Calamopitis Saturni Ung.

3. Familie: Equisetaceae.

Calamites transitionis Göpp., C. cannaeformis Schloth., C. approximatus Schloth., C. Roemeri Göpp., C. Göpperti Römer, C. dilatatus Göpp., C. tenuissimus Göpp., C. obliquus Göpp., C. variolatus Göpp., C. Voltzii Brogn. — Stigmatocanna Volkmaniana Göpp. — Anarthrocanna deliquescens Göpp., A. tuberculosa Göpp., A. approximata Göpp. — Bornia scrobiculata Sternb.

4. Familie. Asterophyllitae.

Asterophyllites coronatus Ung., A. Hausmannianus Göpp., A. elegans Göpp. — Sphenophyllum furcatum Geinitz.

---

*) In Schottland, Forfarshire, wo sich die silurisch-devonischen Tilestones näher an den Old red Sandstone anzuschliessen scheinen, wurden nach D. Page in neuester Zeit auch riesige Fucoideen, eine Cyclopteris und ein Lepidodendron-Stamm aufgefunden. Die unter dem Namen Parka decipiens Lyell bekannten Fossilreste gehören einer problematischen Pflanzenform an. W.

Ordo III. Filices.

1. Truncifilicum. Psaronieae Ung.

Psaronius angulatus Eichw. (Tubicaulis angulatus Eichw.)

2. Petioli v. rhachides filicum (Rhachiopterides Corda). Zygopteris Tubicaulis Göpp. — Gyropteris sinuosa Göpp. — Clepsydropsis antiqua Ung., C. robusta Ung., C. composita Ung. — Sparganum maximum Ung., minus Ung., giganteum Ung., aneimoides Ung. — Megalorhachis elliptica Ung. — Stephanida gracilis Ung., S. duplicata Ung. — Periastron reticulatum Ung. — Syncardia pusilla Ung. — Pterodyction annulatum Ung. — Hierogramma mysticum Ung. — Mesoneuron lygodioides Ung., M. tripos Ung.

3. Frondes filicum.

Sphenopteris elegans Brongn, distans Sternb., refracta Göpp., lanceolata Gutb., S. crithmifolia Lindl., S. petiolata Göpp., S. pachyrhachis Göpp., S. devonica Ung., S. confertifolia Göpp. — S. Hönnighausii Brogn., S. Gravenhorstii Brogn., obtusiloba Brogn,, S. Beyrichiana Göpp., S. anthriscifolia Göpp., S. imbricata Göpp. — Hymenophyllites Gersdorfii Göpp., H. quercifolius Göpp., H. dissectus Göpp., H. stipulatus Göpp., H. Schimperi Göpp., H. furcatus Göpp. — Trichomanites grypophyllus Göpp., T. bifidus Göpp. — Neuropteris Loshii Göpp. (= Gleichenites neuropteroides). — Odontopteris imbricata Göpp. — Cyclopteris dissecta Göpp., C. elegans Ung., C. trifoliata Ung., C. Richteri Ung., inaequilatera Göpp., C. Römeriana Göpp., C. Halliana Göpp. (= laxa Hall), C. hybernica Forbes, C. M. Coyana Göpp., C. tenuifolia Göpp., C. Bockschii Göpp. (= Adianthites B. G.), C. flabellata Brogn., C. frondosa Göpp., C. polymorpha Göpp., β rotundifolia Göpp. — Schizopteris Lactuca Presl (= Filicites lacidiformis Germ.,) Aphlebia crispa Sternb. — Cyatheites asper Göpp. (= Pecopteris aspera Brogn.) — Pecopteris stricta Göpp. (= Aspidites st. Göpp.) — Dactyliopteris Stiehleriana Göpp., D. remota Ung. — Asplenites elegans Ettingsh. (= Sphenopteris Asplenites Gutb.)

Ordo IV. Selagines.

Lycopodiaceae (= Sagenariaceae Corda): Lycopodites aciculoris Göpp., L. pennaeformis Göpp., L. pinastroides Ung. — Arctopodium insigne Ung., A. radiatum Ung.*) Lepidodendreae: Lepidodendr. tetragonum

*) In den Devongesteinen der Insel Gaspe in Canada findet man, wie J. W. Dawison (in Philos. Magazin 1859. XVII.) mittheilt, — unter andern Pflanzenresten auch eine eigenthümliche Lycopodiaceen-Sippe, Psilophyton mit mehreren Arten (Ps. Princeps, Ps. robustius), ferner ein Lepidodendron Gaspeanum nov. sp., Prototaxites Lozani, (Coniferenholz an Taxus erinnernd), Knorria, Poacites. W.

Sternb. (=Palmacites quadrangulatus Schloth., Aspidiaria Schlotheimii Presl), L. squamosum Göpp., L. nothum Ung., L. Richteri Ung. — Sagenaria aculeata Presl, S. rugosa Presl, S. depressa Göpp., S. Veltheimiana Presl (=Knorria fusiformis Römer, = Aspidiaria Göppertiana Stiehl. = Lycopodites dilatatus Geinitz), S. Bloedei Fischer de W. (=S. elliptica Göpp.), S. Römeriana Göpp. (=S. Volkmanniana Röm.), S. acuminata Göpp. (=Lepidodendron ac. Ung.), S. geniculata Röm., S. pertusa Eichw., S. tenuistriata Eichw., S. excentrica Eichw., S. Bischoffii Göpp., S. remota Göpp., S. concatenata Göpp., S. transversa Göpp., S. cyclostigma Göpp., S. truncata Göpp. — Megaphytum Kuhianum Göpp., M. simplex Göpp., Hollebenii Göpp. (Rothenburgia Hollebenii Cotta), M. dubium Göpp., M. remotissimum Göpp. — Halonia tetrasticha Göpp., H. tuberculata Brongn. — Didymophyllon Schottini Göpp. — Ancistrophyllum stigmariaeforme Göpp. — Dechenia euphorbioides Göpp., D. Römeriana Göpp. — Aphyllum paradoxum Ung. — Cardiocarpon punctulatum Göpp. et Berg. — Cladoxylon mirabile Ung., C. centrale Ung., C. dubium Ung. — Schizoxylon taeniatum Ung.

Classe: Monocotyledones.

Ordo V. Noeggerathieae Sternb.

Noeggerathia obliqua Göpp., N. abscissa Göpp., N. ovata Göpp., N. aequalis Göpp., N. distans Göpp., N. dichotoma Göpp., N. Rückeriana Göpp. und N. graminifolia Ung.

Classe: Dicotyledones gymnospermae.

Ordo VI. Sigillarieae Ung.

Sigillaria alternans Brongn. (=Syringodendron a. Sternb.) mit den früher als eigene Gattung aufgestellten Wurzeln: Stigmaria ficoides Brongn. Deren Göppertsche Varietäten: α vulgaris, β undulata, γ reticulata, δ stellata, ε sigillarioides, ζ inaequalis, η minuta, ζ elliptica, ι laevis, κ anabathra und λ dactylostigma. — Sigillaria Hausmanniana Göpp., S. undulata und S. minutissima Göpp. nebst folgenden Arten, welche nach Göppert noch einiger Erläuterung zu bedürfen scheinen: Stigm. annularis Ung. et Richt.; Sigillaria reniformis Brongn. (=Palmacites sulcatus Schloth.), Sigill. nodulosa Eichw. (Lepidodendron nodulosum), S. interrupta Eichw., S. Vanuxemii Göpp.*)

Ordo VII. Coniferae.

Aporoxylon primogenium Ung. (=Pissadendron clericorum Richt.). — Protopitys Buchiana Göpp. — Araucarites Beinertianus Göpp., A. carbonaceus Göpp., A. Tichačevianus Göpp. (Dadoxylon J. Endlicher). Anhangsweise werden noch einige paläozoische Früchte angeführt, da

*) Nach Geinitz kommen Reste von Sigillaria oculata und reniformis auch im Anthracitlager von Brandau in Böhmen vor. W.

es dem trefflichen Beobachter Göppert in neuerer Zeit sehr zweifelhaft erschienen ist, ob die beiden Gattungen Rhabdocarpus und Trigonocarpon wirklich zu den Cycadeen, oder nicht vielmehr zu den Coniferen (etwa zu Gingko, wie man angegeben hat) gehören; es sind diess die zwei Arten: Trigonocarpon ellipsoideum Göpp. und Rhabdocarpus conchaeformis Göpp.

Die Zahl sämmtlicher bisher im sogenannten Uebergangsgebirge aufgefundenen fossilen Pflanzen-Arten beläuft sich, der oben mitgetheilten Göppert'schen Uebersicht zufolge, auf 185, welche sich nach den verschiedenen Ordnungen oder grösseren Familien folgendermassen vertheilen: Algae 30, Calamariae 20, Asterophyllitae 4, Filices 65, Selagineae 40, Cladoxyleae 4, Noeggerathieae 8, Sigillarieae 6, Coniferae 6 und Früchte unbestimmter Stellung 2, macht zusammen 185 Arten. — Nach den verschiedenen Formationen geordnet sind nach Göppert bekannt: a) aus der silurischen Formation 20 (untere 17, obere 3), b) aus der Devonischen Formation 63 (untere 6, mittlere 1, obere 56) und aus der Kohlenformation (untere oder ältere 47, Kulmgrauwacke einschliesslich Posidonomyenschiefer 23, jüngste Grauwacke 51).

Wir glauben aber, dass sich, namentlich was speciell die silurische Formation Böhmens betrifft, noch so manche hierher gehörige Bereicherungen an fossilen Pflanzenarten herausstellen werden, welche der systematischen Bestimmung und Publication von Seiten der betreffenden gelehrten Naturforscher entgegenharren, ohne bisher in den paläontologischen Sammlungen hinreichend gewürdigt worden zu sein.

Mineralogische Notizen aus Böhmen.

Von Prof. Dr. Reuss.

(Fortsetzung von Seite 89.)

I. Am Mariengang (12. Lauf) sind in jüngster Zeit sehr nette, bis $^5/_4$" grosse Pseudomorphosen von Calcit nach Baryt vorgekommen. Sie sind grösstentheils sehr ebenflächig und scharfkantig und stellen Tafeln dar von der einfachen Combination: $\breve{P}r.\ \breve{P}r.\ \breve{P}r + \infty.\ (\breve{P} + \infty)^2$., wobei gewöhnlich das brachydiagonale, seltener das makrodiagonale Doma mehr entwickelt ist als das andere. Sie bestehen beinahe sämmtlich aus durchscheinendem weissen körnigem Kalkspath und bieten selten im Innern eine Höhlung dar, in der der Calcit in netten Rhomboedern ($^1/_2$ R.) angeschossen ist. Zuweilen sind in der Calcitmasse kleine Partikeln von Pyrit, rothbrauner Blende, Sprödglaserz oder Rothgiltigerz eingewachsen, oder die Pseudomorphosen sind äusserlich mit einer unterbrochenen dünnen Schichte von Pyrit oder Stephanit überzogen.

Schon aus der Krystallform kann man schliessen, dass die Pseudomorphosen dem älteren Baryt angehören. Dasselbe ergibt sich aber aus der Reihenfolge der miteinander einbrechenden Mineralien. An einem der vorliegenden Exemplare beobachtet man folgende paragenetische Reihe:

1. Zu unterst körnigen Eisenspath mit eingesprengten kleinen Partien von Stephanit und rother Blende.

2. Auf diesem sitzen die beschriebenen Pseudomorphosen nach Baryt.

3. Darüber krystallisirter farbloser oder grauliche Quarz, letzterer zum Theile in grossen Krystallen.

4. Dieselben werden stellenweise von einer Rinde klein-krystallisirten oder traubigen gelblichen Braunspathes überdeckt.

5. Dann folgt weisser körniger Calcit, der aber nicht an allen Stellen vorhanden ist.

6. Auf dem Calcit liegt hin und wieder derber und undeutlicher krystallisirter Stephanit und Proustit, welcher gewöhnlich wieder

7. mit einem dünnen Ueberzuge sehr feiner Krystalle von Pyrit versehen ist.

8. Diese Substanzen werden an den meisten Orten wieder von ziemlich grossen weissen Calcitkrystallen ($^1/_2$ R., ∞ R.) bedeckt.

9. Theils auf diesen, theils unmittelbar auf den früher erwähnten Mineralsubstanzen sitzt endlich gediegenes Silber in gebogenen und gewundenen Dräthen und Haaren auf. Es gibt sich also auch hier wieder als sehr jugendliche Bildung zu erkennen.

II. Gediegenes Kupfer ist in Böhmen eine so seltene Erscheinung, dass jedes auch noch so beschränkte Vorkommen desselben bemerkt zu werden verdient, besonders wenn seine genetischen Verhältnisse mit höherem Interesse verknüpft sind. Einen neuen Fundort theilte mir Herr Constantin v. Nowicki mit. Es sind diess die Kupferkies-führenden Lager, welche im Phyllit bei Graslitz im westlichen Theile des Erzgebirges aufsetzen. Der Kupferkies ist in grösseren und kleineren derben Massen entweder unmittelbar im Schiefer oder in derbem Quarz eingewachsen und wird nur von ebenfalls derbem Pyrit und etwas Eisenspath, dessen kleine Rhomboeder oder körnige Partien mehr weniger in Limonit umgewandelt sind, begleitet. Von andern Mineralsubstanzen ist bisher nichts vorgekommen.

Das Kupfer wurde nur an einer sehr beschränkten Stelle im Erzengel-Gabriel-Stollen gefunden, in einer Kluft des Phyllites, durch welche Tagewässer in reichlicher Menge in die Tiefe dringen. Es bildet zierliche dendritische Gestalten, an denen man mittelst schwacher Vergrösserung kleine regelmässig aneinander gereihte Krystalle (HO.) zu erkennen vermag. Sie

liegen nur lose auf der Kluftfläche des Gesteines, in eine dünne Lage braunen Eisenochers eingebettet, und lösen sich leicht von ihrer Unterlage ab.

Offenbar steht ihre Entstehung mit einem Zersetzungsprozesse des Kupferkieses in Verbindung. Es entstand aus diesem durch Oxydation wohl Eisen- und Kupfervitriol, die sich im Wasser lösten. Von ersterem muss man die Gegenwart des ocherigen Limonites ableiten. Das gediegene Kupfer kann aus dem schwefelsauren Kupferoxyde nur durch Reduction hervorgegangen sein. Eine Reduction zu Schwefelkupfer, z. B. durch organische Substanz wäre gewiss leicht erklärlich; viel schwieriger ist diess mit dem metallischen Kupfer. Vielleicht wurde zuerst Kupferoxydul gebildet, welches dann, wie es bei Berührung mit Schwefelsäure geschieht, theilweise zu Kupfer reducirt wurde, während der andere Theil sich zu Kupferoxyd oxydirte. Oder ist der Process doch viel einfacher durch blosse Reduction mittelst der im Meteorwasser enthaltenen organischen Substanzen vor sich gegangen. Dass diess möglich sei, zeigt das Vorhandensein von metallischem Kupfer auf fossilen Fischresten und der Umstand, dass man in alten Bergwerken dasselbe als Ueberzug von Holzspänen angetroffen hat.

III. Vor Kurzem lernte ich ein mir bisher unbekanntes Vorkommen von krystallisirtem Quarz in den Silurgebilden der Umgegend von Prag kennen. Die Grauwackenschiefer hinter Wolschan, in welche der Quarzit eingelagert ist, werden von bis 1″ starken Klüften durchzogen, welche durch grosskörnigen Kalkspath ausgefüllt sind. In diesem Kalkspathe sind die erwähnten Quarzkrystalle eingewachsen und können durch Säure aus demselben blossgelegt werden. Sie sind graulichweiss, halbdurchsichtig und erreichen mitunter die Grösse eines halben Zolles. Sie stellen die gewöhnliche Combination, $+\frac{P}{2} \cdot -\frac{P}{2} \infty P$. dar, sind ringsum auskrystallisirt, aber durch ungleiche Flächenentwicklung fast immer auf die mannigfachste und auffälligste Weise verzerrt. Nur sehr selten sind sie regelmässiger gebildet und dann walten die Pyramidenflächen vor, während die Prismenflächen nur als schmale Säume an den Mittelkanten erscheinen. Sehr oft sind zwei oder drei Krystalle in paralleler Richtung mittelst einer Prismenfläche verwachsen oder sie stellen deutliche Zwillingskrystalle dar mit ∞P als Zwillingsfläche. Seltener ist die Verwachsung unregelmässig.

Auf ganz ähnliche Weise findet man ringsausgebildete Quarzkrystalle in dem körnigen Kalkspath eingewachsen, der die zahlreichen Klüfte des Diabases von Kleinkuchel bei Prag erfüllt. Nur pflegen sie mehr säulenförmig in die Länge gezogen, viel regelmässiger ausgebildet und rauchgrau gefärbt zu sein.

Aetzt man den Kalkspath mit Säuren hinweg, so findet man die Klüfte

des Diabases nicht selten mit sehr kleinen aber fast durchsichtigen Leucitoedern von Analcim und eben solchen Rhomboedern von Chabasit überkleidet. Manche Klüfte sind auch statt des Kalkspathes mit feinstrahligem Mesotyp erfüllt, der stellenweise in zahlreichen Nüssen auch im Diabase selbst inne liegt. Sehr selten sitzen auf den Kluftflächen endlich kleine rhombische Tafeln, die man für Prehnit halten muss.

Das eben beschriebene Vorkommen des Quarzes kann man auch in den obern kalkigen Schichten der Silurformation beobachten. Die Klüfte der plattenförmigen grauen Kalksteine der Etage F. im Radotiner Thale sind gewöhnlich durch körnigen Kalkspath ausgefüllt, in welchem zahlreiche schwarzgraue, sehr plattgedrückte und verlängerte Quarzkrystalle eingebettet sind, mitunter nicht dicker, als starkes Papier, mit glänzender, gleichsam moirirter Oberfläche.

IV. Im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt 1857. I. p. 62. sind die ostwärts und nordwestwärts von Neudek im Granit aufsetzenden gangförmigen Massen, welche aus einem Gemenge von Hornblende, Strahlstein, Chlorit und Granat bestehen und Magnetit und Hämatit führen, kurz beschrieben. Der Granat ist kleinkörnig, gelblich- oder röthlichbraun und schliesst ringsum ausgebildete Leucitoeder desselben Minerals von Erbsen- bis Haselnuss-Grösse ein. Dieselben sind, wie ich schon früher an einem andern Orte (Sitzungsberichte d. kais. Akad. d. Wiss. X. Bd. p. 52) beschrieben habe, auf der Hieronymuszeche bei Hochofen, bald zum Theile, bald ganz in dichten und ochrigen Hämatit umgewandelt. An einem mir itzt vorliegenden Handstücke, das ich Hrn. Const. v Nowicki verdanke, beobachtet man eine ähnliche Umbildung, aber in Limonit. Aber nicht nur die Granat-Krystalle, sondern auch die körnige Granatmasse, in welcher dieselben eingewachsen sind, sind dieser Pseudomorphose unterlegen. Stellenweise ist der Granat noch frisch, während man an anderen Stellen alle Stufen der Umwandlung in Limonit bis zur Vollendung derselben beobachten kann. Die derbe Masse enthält übrigens noch sehr feinkörnigen Pyrolusit in kleinen Nestern und Adern, und einzelne Blättchen und kleine blättrige Partien von smaragd- oder gelblichgrünem Uranglimmer (Chalcolith). —

Beiträge zur Fauna der mährischen Höhlen.

Von Dr. Heinrich Wankel in Blansko.

(Fortsetzung von S. 122.)

Ordnung: *Insectivora* (Insektenfresser).

Ohne Lücke im Oberkiefer, die mittleren Vorderzähne ebensogross oder grösser, als die seitlichen.

Familie: *Talpina* (Maulwürfe).

Die Vorderfüsse flach erweitert, mit breiten, flachen Nägeln und viel stärker, als die Hinterfüsse. Augen und Ohren im Pelz versteckt.

Gattung: *Talpa.*

Im Oberkiefer 6, im Unterkiefer 8 Vorderzähne mit hervortretenden Eckzähnen.

Talpa europaea (der gemeine Maulwurf).

Die Augen kommen in einer deutlichen Augenspalte zum Vorschein.

Er durchwühlt bloss das Aluvium der Höhlen, daher findet er sich nur am Eingange derselben, wie z. B. in der Vorhalle der Slouper Höhle, der Schafsgrotte bei Holstein und in vielen kleinen Grotten des Punkva- und dürren Thales.

Ordnung: *Carnivora* (Raubthiere).

Alle 3 Zahnformen; Backenzähne von dreierlei Gestalt mit einem Reisszahn in jedem Kiefer.

Familie: *Felina* (Katzen).

Bewegliche, einziehbare Krallen.

Gattung: *Felis.*

Im Oberkiefer 4, im Unterkiefer 3 Backenzähne.

Felis Catus (die wilde Katze).

Die Nasenbeine treten mehr, als die Oberkieferbeine in die Stirne hinein; die hinterste Spitze des Reisszahns im Oberkiefer wendet sich stark nach aussen.

Einige wenige Reste von denselben fanden sich in der Slouper Höhle an schwer zugänglichen Stellen. Ebenso wurden in der neben der früher genannten gelegenen Höhle (Nicova skála) zwei grösstentheils erhaltene Skelette mit zahlreichen benagten, verwitterten, oft in Trawertin gehüllten Knochen von Hasen, Rehen, Fuchs, Kaninchen usw. aufgefunden. Die Oertlichkeit und Verhältnisse, unter welchen diese Knochen gefunden wurden, lassen vermuthen, dass die wilde Katze durch längere Zeit hier einstens ihren Wohnort gehabt.

Felis domestica. (Die Hauskatze.)

Die Nasenbeine und Oberkiefer treten gleich weit in das Stirnbein hinein, hinterste Spitze des Reisszahns wendet sich etwas nach innen.

Viele Reste fanden sich in den kleinen Höhlen der Thäler und selbst in der Slouperhöhle, dem Výpustek, der Schafgrotte usw. Höchst wahrscheinlich ging sie den dort hibernirenden Chiroptern, namentlich dem Rhinolophus Hipposideros nach, der nicht selten sehr niedrige Stellen wählt, wo sie ihn leicht erhaschen konnte.

Felis leospelaea nov. var. (Der Höhlenlöwe.)

Mit wenig gewölbter in der Mitte ausgehöhlter Stirne zum Unterschiede von der Fel. spelaea Goldf. $\frac{1}{3}$ grösser als der Löwe, dem sie am nächsten steht.

Zur Zeit, als schon die letzten Generationen der Höhlenbären unsere Höhlen bewohnten, mag sich der Höhlenlöwe eingeschlichen und denselben das Recht, hier zu wohnen, streitig gemacht haben. Seine Reste fanden sich in den obersten Knochenschichten des Diluviums der Knochenstrecke der Slouper Höhle, unter den Mamuthknochen der Schafsgrotte bei Holstein usw.

Familie *Hyaena* (Hyänen).

Im Oberkiefer 5, im Unterkiefer 4 Backenzähne, keine zurückziehbare Krallen.

Hyaena spelaea Goldf.

Die Dimensionen grösser, das Knochengerüst stärker, kömmt der Hyaen. crocata nahe.

Mit dem Höhlenlöwen scheint auch die Höhlenhyäne Besitz von den Grotten genommen zu haben, sie schien aber dem grimmigen Höhlenbären ausgewichen zu sein und ihre Wohnstätte in anderen Theilen der Höhle in seitlichen Strecken aufgeschlagen zu haben. Besonders die Nicova skála lieferte viele Reste derselben, meistens Unterkieferfragmente; ebenso fanden sich Spuren von ihnen in der Schafgrotte bei Holstein und in Seitenstrecken der Slouper Höhle.

Familie: *Canina* (Hunde).

Im Ober- und Unterkiefer jederseits zwei Höckerzähne hinter dem stark hervortretenden Reisszahne; nicht zurückziehbare Krallen.

Gattung: *Canis.*

Im Oberkiefer 6, im Unterkiefer 7 Backenzähne, die Innenzehe der Vorderfüsse erreicht nicht den Boden.

Canis lupus (der Wolf).

Die Knochen des Kopfes stärker und kräftiger als die des grössten Hundes. Die Nasenbeine dringen nicht so weit, wie das Oberkieferbein in das Stirnbein.

Im Aluvium der kleinen Höhlen, namentlich in der sogenannten Hundsgrotte des Kiriteiner Thales, in der Wolfsgrotte des dürren Thales, fanden sich zahlreiche Knochenreste, die sowohl durch ihre Stärke und Kräftigkeit als auch übereinstimmende Grösse auf den Wolf schliessen liessen; sie lagen zerstreut mit Reh-, Hirsch-, Pferd-, Rind- und Schafsknochen im Aluvium der Höhlen. Auch will Prof. Kolenati in einer kleinen Höhle bei Ochoc einen Wolfsschädel gefunden haben, der im Naturalien-Cabinet zu Brünn aufbewahrt wird.

Canis vulpes (Der Fuchs).

Die Nasenbeine dringen nicht so weit in das Stirnbein als die Oberkieferbeine.

Die meisten unserer Höhlen und besonders die schwer zugänglichen, mit niedrigen Eingängen sind ein willkommener Wohnort der Füchse. Fast in allen findet man deutliche Spuren eines längeren Aufenthaltes der obengenannten Thiere; so sind die kleinen Höhlen bei Kiritein, die sogenannten

Hundsgrotten eine Colonie der Füchse. Ich fand in der, aus vielen niedrigen Hallen bestehenden sich sehr weit erstreckenden, mit vielen Ausgängen versehenen Grotte mehrere Lager von Fuchsfamilien, viele Reste gestorbener Füchse und die Uiberbleibsel ihres durch viele Jahre hieher geschleppten Raubes, bestehend aus Knochen aller möglichen Säugethiere und Vögel. Die Wände sind an einzelnen Stellen geglättet, an anderen von dem immerwährenden Spielen der Jungen deutlich abgewetzt und zerkratzt.

Anmerk. Ich will hier Einiges über die Naturgeschichte der Füchse unserer Gegend, das ich der gütigen Mittheilung des Revierförsters Herrn Doležal in Jedovnic, eines eifrigen Fuchsjägers und Naturfreundes, verdanke, dem Wortlaute nach anführen: Der Fuchs zeichnet sich bekanntlich vor allen andern Raubthieren unserer Gegend ebenso durch List und Verschlagenheit, wie durch vielseitige Schädlichkeit der Wildbahn aus. An der Basis der Ruthe hat er eine mit harten gelblichen Haaren besetzte Drüse, genannt die Nelke oder Viole, die einen gewürzartigen Geruch verbreitet. Die Raaszeit tritt Mitte Februar ein, währt 8—14 Tage und 9 Wochen nach derselben, nämlich im Monate Mai, schüttet die Fee (Weibchen) 5—9 Junge in irgend einem unterirdischen Bau oder Schleif. Die Jungen werden von den Alten mit besonderer Sorgfalt 6—8 Wochen ernährt, während welcher Zeit die Alten abwechselnd auch am Tage auf Raub ausgehen. Vermuthet oder wittert er eine Gefahr in der Nähe des Schleifes, so fängt er an zu schrecken (bellen), um wahrscheinlich hiedurch der in dem Bau befindlichen Familie von der drohenden Gefahr Nachricht zu geben. Ist die Ernährungszeit der Jungen vorüber, so erscheint der Fuchs selten am Tage, indem er während desselben in seinem sicheren Schleif, den zahlreichen kleinen tiefgehenden Felsenhöhlen des Kalksteines, ruht. Nach der 8—14tägigen Raaszeit trennt sich das Ried (Männchen) von der Fee, zur Schüttungszeit aber findet sich dasselbe zur Pflegung der Jungen wieder ein, er lebt daher ausser dieser Zeit nie gemeinschaftlich. Auf seinen nächtlichen Streifzügen macht er keine Ausnahme bezüglich seiner Beute; jedes nützliche niedere Feder- oder Haarwild, Mäuse aller Gattungen, Insecten, Käfer u. dgl. sind ihm eine willkommene Beute. Ist er vollkommen gesättigt, so wird der Beuteüberschuss im Sommer in die Erde, im Winter in Schnee sorgfältig vergraben, um bei nächstem, vielleicht misslungenem Streifzuge zu dem vergrabenen Schatze zurückzukehren, den er aber vorsichtig umkreist, ehe er darauf losgeht, und ist etwa die Luft durch etwas ihm Verdächtiges unrein geworden, so verlässt er den Ort und trollt seiner Wege weiter.

Zur Habhaftwerdung desselben gehört sowohl auf Jagden als auch bei Aufstellung des Fangeisens grosse Vorsicht. Die Fangmethode geschieht auf mehrere Art. Hat man z. B. den Fuchs in einem Schleif eingeschlossen, was

durch Vorlegen grosser Steinmassen und Verstopfen des Höhleneinganges geschieht, so wird ein Tellereisen in der von den Steinen übrig gelassenen Oeffnung zurecht gelegt, so dass er, wenn er den Ausgang benützen wollte, das Tellereisen passiren muss; er ist aber zu vorsichtig, um sich dem Eisen zu nähern, denn oft vergehen 14 Tage, (Hr. Doležal hat sogar 19 Tage beobachtet) bevor der Fuchs, durch die peinlichste Hungersnoth gequält, in das gelegte Eisen geräth. Oft ist es vorgekommen, dass der Fuchs wenige Schritte vor dem Eisen verhungert und verendet gefunden wurde.

Im Freien wird derselbe in Berliner oder Bogeneisen gefangen; das Eisen muss aber rein polirt sein und keine Rostflecke haben. Beim Aufstellen wird dasselbe mit Gansfett gut eingerieben, mit Tannenreisig bedeckt und die zubereitete Witterung an dasselbe befestigt. Das Aufstellen muss an lichten Stellen geschehen, wo der Fuchs schon aus weiter Ferne den Köder wittern kann; auch hier versucht er alle möglichen Schliche und verlässt oft den Ort, ohne die Witterung anzunehmen, endlich nach einigen Tagen kann er der Versuchung nicht widerstehen und geräth ins Eisen. — Das Vergiften mit Nux vomica oder Strychnin ist auch kein sicheres Vertilgungsmittel, denn oft genas der Fuchs, nachdem er das Gift erbrochen und bedeutende Menge Wasser, durch heftigen Durst geplagt, zu sich genommen, vollkommen wieder.

Familie: *Ursina* (Bären).

Im Ober- und Unterkiefer jederseits zwei Höckerzähne hinter dem kleinen Reisszahn. Backenzähne mit Kaufläche.

Gattung: *Ursus*.

Der Fleischzahn hat eine stumpfhöckerige Krone und nähert sich mehr den Formen der grossen länglichen Mahlzähne.

Ursus spelaeus Rosenm. (Der Höhlenbär).

Mit steil herabfallender Stirne, 3 Backenzähne im Ober- und 4 im Unterkiefer. $^1/_3$ grösser als der braune Bär.

Durch eine lange Reihe von Jahren bewohnte der Höhlenbär in zahlreichen Familien die meisten der Grotten unserer Gegend; sie fanden ihre Nahrung grösstentheils in den damaligen Pachydermen, wie Rhinoceros Mamuth, in den grossen Ruminantien wie Cervus, Bos etc., in den Einhufern u. s. w. Ganz oder theilweise schleppten sie die Beute vor die Eingänge der Höhlen, wo sie den herausgelockten Jungen als Nahrung diente. Die Reste ihrer Mahlzeiten haben sich auch erhalten und sind z. B. in der Seitengrotte der Slouper Höhle (der Nicova skála) abgelagert worden. Heftige Kämpfe wütheten unter ihnen, denn die zahlreichen geheilten Knochenverletzungen, deutliche Bisswunden, sprechen dafür. Ein sicheres Kennzeichen, dass die Bären lange Zeit hier gewohnt und gelebt hatten, sind die grosse Menge von Coprolithen, das Wohlerhaltensein der Knochen, das Verhandensein von Kno-

chen jeder Altersstufe und der Mangel an Resten von Thieren, die in Höhlen nicht zu leben pflegen. Durch plötzlich eintretende Fluthen wurden ganze Generationen der Thiere, die sich auf den höchsten Punkt geflüchtet und zusammendrängten, vernichtet und eine grosse Anzahl von Jahren musste vergehen, bis auf dem Grabe ihrer Ahnen sich eine neue kräftige und mächtige Generation entwickelte, die abermals von den heranstürmenden Fluthen durchbrochener Binnenseen in Schutt und Erde vergraben wurde.

Besonders zahlreich bewohnte der Höhlenbär die Slouper Höhle, diess lässt sich aus den vorhandenen Resten mit Sicherheit annehmen, denn die Anzahl der zu Tage geförderten Knochen und die Reichhaltigkeit der Knochenschichten lassen auf viele Tausende von Individuen schliessen. Auch die Katharinenhöhle, die Schafsgrotte bei Holstein und der Výpustek bergen viele Reste dieser Thiere.

Ursus arctoideus Cuv.

Mit flacher Stirne, schmälerem Kopfe und dann und wann Reste oder Zahnlücken von Lückenzähnen.

Er bewohnte mit dem verhergehenden gemeinschaftlich unsere Höhlen in eben so grosser Anzahl, jedoch ist aus den vielen Abstufungen und Uebergängen verschiedenartiger Schädel von verschiedenen Altersstufen anzunehmen, dass die Unterschiede und Dimensions-Verhältnisse mehr dem Alter und Geschlecht zuzuschreiben sind, als einer neuen Art.

Familie: *Mustelina* (Marder).

Im Ober- und Unterkiefer jederzeit einen Höckerzahn hinter dem Reisszahn.

Gattung: *Meles.*

Der Höckerzahn im Oberkiefer sehr gross, in einer Richtung mit dem Kiefer gestellt, etwas länger, als breit.

Meles Taxus (der Dachs).

Ein häufiger Bewohner unserer niedrigen engen Höhlen; nicht selten ereignet es sich, dass er gemeinschaftlich mit dem Fuchse die Höhle bewohnt, der jedesmal dann einen andern Aus- und Eingang wählt. Er wird häufig seines Fettes wegen in das Tellereisen gefangen, was sehr leicht geschieht, da er nicht die Klugheit und List des Fuchses besitzt. Den geringen Schaden, den er der Wildbahn thut, überwiegt der Nutzen bedeutend, indem er viele schädliche Thiere, wie Mäuse, Insecten u. s. w. vertilgt, wesshalb er mehr geschont, als vernichtet zu werden verdient.

Gattung: *Gulo.*

Der Höckerzahn im Oberkiefer ist quer gestellt, ungefähr doppelt so breit als lang.

Gulo spelaeus moravicus nov. var. (Der mährische Vielfrass). Mit flacher Stirn, horizontal laufender Crista occip. und hackenförmig nach abwärts gekrümmter Spina occip. (als Gegensatz zum Gulo spelaeus Gold.)

Ein einziges, beinahe vollständiges Skelett fand sich in der zweiten Knochenablagerung der Slouper Höhle, die Knochen sind alle wohlerhalten und grösstentheils beisammen gefunden worden.

Gattung: *Lutra.*

Der Höckerzahn im Oberkiefer ist fast rhombisch, etwas breiter als lang.

Lutra vulgaris (Die Fischotter).

Bewohnt sehr häufig die Wasserhöhlen dieser Gegend, wie den Punkwa-Ausfluss, die Macocha, die Holsteiner, Jedlowitzer Höhlen, die Kaisergrotte und die Byčí skála.

(Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen zu Hrn. Dr. P. Cartellieri's Schrift: „Die Franzensquelle in Eger-Franzensbad und der atmosphärische Luftdruck."

Von Dr. A. F. P. Nowak in Prag.

Mit der oben genannten kleinen Schrift (Prag 1860. In Commission bei C. Klemm in Leipzig. 11 Seiten gr. Quart mit einer lithographirten Tafel) hat Hr. Dr. Cartellieri in Franzensbad unbedingt einen höchst schätzbaren „Beitrag zur Physik der Mineralquellen" geliefert und sich durch die vieljährige Mühe, die er seinem Beobachtungsobjecte, nämlich der jeweiligen Abflussmenge der Franzensbader Mineralquellen (namentlich der Franzensquelle) gewidmet, ein bleibendes Verdienst erworben. Ja es kann nach den von ihm veröffentlichten und verbürgten Resultaten, die er in dem kategorischen Ausspruche zusammenfasst, „dass die Menge der Abflüsse der Franzensbader Mineralquellen mit der Grösse des Luftdruckes im umgekehrten Verhältnisse steht" (S. 3), — wirklich nicht für eine anmassende, sondern nur für eine ganz billige Forderung gehalten werden, wenn Hr. Dr. C. (S. 4) sagt: „Mit der Annahme, dass eine Mineralquelle in ihrer Ergiebigkeit immer gleich sei, wird man sich ohne den Beweis zahlreicher Messungen bei verschiedenstem Barometerstande nicht mehr begnügen dürfen, und bei Angabe des Abflussquantums in der Zeiteinheit wird stets auch auf den Stand der auf den Nullpunkt reducirten Quecksilbersäule Rücksicht zu nehmen sein." — Also, wie schon bemerkt worden, Hrn. Dr. Cartellieri's neueste Schrift muss als eine werth- und verdienstvolle anerkannt werden und dürfte gewiss sehr viel dazu beitragen, dass ähnliche Untersuchungen, wie diess Hr. Dr. C. selbst hofft (S. 3), an anderen Mineralquellen und endlich, wie der Schreiber dieser

Zeilen zu wünschen wagt, auch an Grubenwässern und gewöhnlichen Quellen vorgenommen werden.

Um so schwerer aber fällt es dem Schreiber dieser Zeilen, dass er sich trotzdem in der unangenehmen Nothwendigkeit befindet, das nicht geringe Verdienst des Hrn. Dr. C. hier mit einer Art Kritik antasten zu müssen, die er wahrlich gerne nicht ausgeübt haben würde, hätte er sich nicht schon in eben diesen Blättern *) für den entschiedenen Gegner und Bekämpfer jener bequemen Quellentheorie erklärt, die leider gegenwärtig noch allgemein beliebt und hiemit auch von Hrn. Dr. C. als ausgemachte unbezweifelbare Wahrheit vorausgesetzt wird, ja durch manchen von ihm gemachten Ausspruch eine gewisse Bestätigung erhalten zu sollen scheint.

Dass diese kurzgefasste Kritik keineswegs den von Hrn. Dr. C. veröffentlichten Beobachtungen selbst, d. i. keineswegs den Thatsachen gelten könne, am allerwenigsten denen, welche die von demselben verfasste „Vergleichende Uebersicht des Barometerstandes und der Abflussmenge der Franzensquelle vom 1. Januar bis 29. Februar 1860“ anschaulich macht, muss zur Vermeidung jedes Missverständnisses in vorhinein ausdrücklich bemerkt werden. Nur den nach der Ansicht des Schreibers dieser Zeilen theils geradezu unrichtigen, theils noch nicht zureichend erwiesenen Prämissen und Folgerungen, denen man in Hrn. Dr. C's. Arbeit begegnet, muss es erlaubt sein, entgegenzutreten und zwar um so entschiedener, für je wichtiger man die von Hrn. Dr. C. verbürgten Thatsachen hält und je mehr man zu fürchten Ursache hat, dass ein so tüchtiger Beobachter und ein so wissenschaftlicher Forscher gegen seine bessere Absicht einem leider nur zu lange schon gehegten, nach vielen Seiten hin gleich nachtheiligen Irrthume bezüglich der Entstehung und der physikalischen Bedingungen der Quellen Vorschub leisten könnte.

Ehe aber der Schreiber dieser Zeilen daran geht, seine mancherlei Bedenken und Zweifel gegen Hrn. Dr. C. auszusprechen, dürfte es am gerathensten sein, die wichtigsten hierher gehörenden Sätze aus Hrn. Dr. C's. Arbeit anzuführen. Er sagt also:

(S. 6). „Die jährlichen Veränderungen des Barometerstandes betragen in der Breite von Franzensbad weit mehr als einen Zoll; sie bewegen sich in der Regel zwischen 309 und 325 Linien der Skale. Je höher das Barometer steigt, desto weniger Wasser fliesst von den Quellen ab; je tiefer es sinkt, desto reichlicher werden die Abflüsse. Bei einem Quecksilberstande von 325 Linien lieferte das Abflussrohr der Franzensquelle immer 7—8 Mass (zu 40 Unzen) Wasser in der Minute; bei 309 Linien flossen jederzeit 17—18 Mass ab. . . .“

*) Vergl. Lotos Jahrg. 1859. November- u. Decemberheft.

(S. 7.) „Bei mittlerem Barometerstande war auch die Ergiebigkeit der Franzensquelle stets eine mittlere, d. h. sie betrug zwölf bis dreizehn Mass in der Minute . . .“

„Es kam allerdings vor, dass die Wassermenge hinter der Erwartung einigermassen zurückblieb oder die letztere um etwas übertraf, so dass also die Bestimmung der Wassermasse, welche die Franzensquelle bei jeder Linie des Barometerstandes nach meinen Beobachtungen geben sollte, nicht immer haarscharf zutraf; allein diese kleinen, innerhalb gewisser Gränzen stattfindenden Abweichungen störten die Proportionalität der Veränderungen des Luftdruckes und der Wassermenge im Ganzen doch nicht; denn niemals vermehrte sich der Abfluss, wenn das Barometer stieg; niemals sank die Quecksilbersäule, ohne dass der Abfluss zunahm. Niemals lieferte die Franzensquelle bei höchstem Luftdrucke viel, bei sehr niederem Barometerstande wenig Wasser.“

„Die eben berührten vorübergehenden Abweichungen haben ihren Grund am häufigsten in plötzlichen Veränderungen des Luftdruckes, welche die nahezu vierzehnmal längere, mithin beweglichere Wassersäule viel schneller zum Ausschlagen bringen, als die um so viel schwerere und kürzere Säule des Quecksilbers. In der That eilen die Veränderungen der Abflussmenge jenen des Barometers meistens voran und scheinen auch die kleinen periodischen Schwankungen des Luftdruckes viel deutlicher anzugeben, als das Barometer.“

(S. 9.) „Die Steigkraft der Franzensquelle ist aber nichts anderes, als der hydrostatische Druck, den der unterirdische Wasservorath von oben oder von der Seite her empfängt, und der hinreicht, das Wasser bis zur Ausflussmündung zu heben. Hindernisse, welche sich dem freien Abflusse der Quelle entgegenstellen, müssen diese hebende Kraft mehr oder weniger lähmen. Zu diesen Hindernissen gehört aber nicht bloss der Druck der Wassersäule im Bassin, sondern auch noch der weit stärkere Druck der atmosphärischen Luft, welcher bei der mittleren Barometerhöhe Franzensbads von 26 Zoll 8 Linien für den Spiegel der Franzensquelle berechnet, $9518._{417}$ Pfund, also mehr als das Fünffache des Gewichtes der Wassersäule ($=1661._{973}$ Wiener Pfund) beträgt. Steigt oder fällt das Barometer um einen Zoll, so wird der auf der Quelle lastende Druck um 356 Pfund vergrösserd oder vermindert, was ungefähr so viel sagen will, als ob man die Wassersäule im Ständer um ein Viertel ihrer Höhe verlängerte oder verkürzte, oder mit anderen Worten, als ob die Ausflussöffnung etwa 15 Zoll über oder unter ihrer jetzigen Lage angebracht würde. Im erstern Falle wird nichts abfliessen, im letzteren wird der Abfluss sehr reichlich sein . . .“

Wie nun diese wortgetreu citirten Stellen und insbesondere die zuletzt

angeführten beweisen, wird das Phänomen der von Hrn. Dr. C. constatirten quantitativen Oscillationen der Franzensquelle von ihm dadurch zu erklären gesucht, dass er annimmt, der jeweilige Luftdruck modificire die Ergiebigkeit des Quellenabflusses, so dass also durch den grösseren Luftdruck (bei höherem Barometerstande) der Abfluss ein verminderter, durch den schwächeren Luftdruck aber (bei niedrigerem Barometerstande) eben dieser Abfluss ein ergiebiger werde; mit anderen Worten, das in Rede stehende Phänomen wird durch Herrn Dr. Cartellieri als ein einfaches Ergebniss der Abhängigkeit der Abflussmenge vom Luftdrucke dargestellt.

So plausibel aber diese, sich durch ihre gleichsam naheliegende Einfachheit empfehlende, Erklärung auf den ersten Blick erscheinen dürfte, so kann man es doch nicht über sich gewinnen, ihr unbedingt Beifall zuzurufen, sobald man sich die Mühe genommen, Hrn. Dr. C's. vorliegende Arbeit nur einigermassen sorgfältig zu durchlesen.

Nicht nur, dass Hr. Dr. C. selbst gesteht, es sei ihm allerdings vorgekommen (S. 7), „dass die Wassermenge hinter der Erwartung einigermassen zurückblieb oder die letztere um etwas übertraf," so wie ferner, dass „die Veränderungen der Abflussmenge jenen des Barometers in der That meistens voraneilen und dass es eine ziemlich willkürliche, unberechtigte Voraussetzung sein dürfte, anzunehmen, derlei „Abweichungen haben ihren Grund am häufigsten (!) in plötzlichen Veränderungen des Luftdruckes, welche die nahezu vierzehnmal längere, mithin beweglichere Wassersäule viel schneller (!?) zum Ausschlagen bringen, als die um so viel schwerere und kürzere Säule des Quecksilbers," so liefert eine sorgfältige Prüfung der „Vergleichenden Uebersicht" geradezu folgende, die von Hrn. Dr. C. gegebene Erklärung keineswegs bekräftigende Thatsachen:

a) Selbst in der verhältnissmässig nur sehr kurzen Periode von zwei Monaten (Jänner und Februar 1860) kommen Fälle vor, wo das Verhalten der Abflussmenge ein gerade entgegengesetztes von dem war, welches nach dem Gange des Barometers hätte stattfinden sollen. Nachdem sich z. B. am 2. Jänner die Abflussmenge ganz im Sinne des Hrn. Dr. C. von 470 auf 445 Unzen vermindert hatte, während das Barometer von 319 auf 320 Linien gestiegen war, verminderte sich eben diese Abflussmenge vom 2. bis zum 3. Jänner sogar auf 395 Unzen, während doch das Barometer vom 2. auf den 3. Jänner nicht mehr gestiegen, sondern sogar wieder zu seinem früheren Stande von 319 Linien zurückgekehrt war. — Ein gerade umgekehrtes anomales Verhalten zeigte sich am 9. Jänner, wo das Barometer, nachdem es Anfangs denselben Stand wie in der zweiten Hälfte des vorhergehenden Tages gezeigt, erst noch um eine Linie höher stieg und dann wieder auf seinen früheren Stand zurückkehrte, während sich die Abflussmenge der

Quelle während dieser Zeit nicht nur nicht, wie sie hätte sollen, verminderte, sondern zu steigen begann. Hier sehen wir zum Erstenmal der Behauptung des Herrn Dr. C., dass die Wassersäule gegen den Luftdruck empfindlicher sei, als die Quecksilbersäule, ein Dementi gegeben, indem es sich hier gerade umgekehrt verhalten zu haben scheint. — Eben so interessant ist der folgende Tag, der 10. Jänner. Der „Vergleichenden Uebersicht" nach zu urtheilen, war an diesem Tage das Barometer von 322 Linien auf 323 gestiegen und dann wieder auf 322 gefallen. Dem entsprechend hätte sich die Abflussmenge an diesem Tage zunächst vermindern und dann vermehren sollen; es geschah aber gerade das Umgekehrte, sie vermehrte sich zuerst und verminderte sich erst dann, wenn auch allerdings die quantitativen Unterschiede nicht gross waren.

b) An mehreren anderen Tagen kamen wieder ziemlich beträchtliche Oscillationen der Ausflussmenge vor, ohne dass das Barometer irgend eine Veränderung seines Standes zeigte. So namentlich am 14., 15. und 16. Jänner und am 13., 14. und 15. Februar, an welchen Tagen das Barometer gleichmässig den schon früher eingenommenen Stand von 322 und 320 Linien einhielt, während die Ausflussmenge der Franzensquelle nicht ganz unbedeutende Oscillationen zeigte und namentlich vom 14. auf den 15. Jänner sich von 395 auf 320 Unzen in der Minute verminderte. Um aber auch hier der schon gerügten unberechtigten Annahme einer grösseren Empfindlichkeit der Wasser- als der Quecksilbersäule zu begegnen, durch welche derlei „vorübergehende Abweichungen" etwas zu bequem abgethan werden, liessen der 2. sowie der 10. und 11. Februar gerade Entgegengesetztes wahrnehmen. Nachdem nämlich das Barometer vom 1. auf den 2. Februar um 2 Linien gestiegen war und dem entsprechend die Ausflussmenge sich vermindert hatte, erfolgte, bevor das Barometer noch höher stieg, eben am 2. Februar ein neues Sinken desselben um eine ganze Linie, ohne dass die Ausflussmenge der Franzensquelle die geringste Vermehrung anzudeuten beliebte. Eben so träg und unempfindlich war dieselbe am 11. Februar gegen die Vorgänge der Atmosphäre, die doch „die viel schwerere und kürzere Säule des Quecksilbers" an diesem Tage, wo dieselbe bereits auf 319 Linien gestiegen war, auf 318 Linien zurücksinken und erst dann wieder auf 319 Linien steigen machten.

Lassen sich aber auf diese Art schon in dem kurzen Zeitraume zweier Monate mehrere Tage (wenigstens vier) nachweisen, wo das Verhalten der Barometersäule und der Ausflussmenge ein gerade entgegengesetztes von dem war, welches hätte stattfinden sollen, und wieder andere Tage (wenigstens 9), an welchen bloss die eine von beiden (d. i. entweder die Barometersäule oder die Ausflusmenge) Oscillationen zeigte, ohne dass diess die andere nur irgendwie anzugehen schien, so muss man:

c) noch mehr staunen über die Ungleichheit der Oscillationen der Ausflussmenge während der angedeuteten Beobachtungszeit. Die grössten diessfälligen Differenzen boten sich bei dem an sechs Tagen beobachteten Barometerstande von 313 Linien dar. Während die Ausflussmenge der Franzensquelle bei dem angegebenen Barometerstande am 30. und 31. Jänner nur 570 Unzen in der Minute betrug, erreichte dieselbe am 4. Jänner, so wie am 20. Februar die Quantität von 595 Unzen, am 25. Jänner aber schon die Quantität von 645 und am 27. Februar sogar die Quantität von 670 Unzen, was also bei demselben Barometerstande in der Ausflussmenge derselben Quelle die Extreme von 570 und 670 Unzen gibt, oder eine Differenz derselben um 100 Unzen. Eben so brachte der 13. Jänner bei einem Barometerstande von 322 Linien eine Ausflussmenge von 395 Unzen, während Tags darauf bei demselben Barometerstande nur 320 Unzen abflossen.

d) Dagegen zeigen sich wieder umgekehrt bei einerlei Ausflussmenge der Franzensquelle verschiedene Barometerstände. So am auffallendsten am 5. Jänner und 27. Februar, wo die Ausflussmenge von 670 Unzen das einemal bei dem entsprechend niedrigen Barometerstande von 309, das anderemal aber selbst bei dem ziemlich mittleren Barometerstande von 313 Linien zu Tage kam, also abermals bei Barometerständen so bedeutend differenter Höhe, dass die Abflussmenge ebenfalls eine Differenz von 100 Unzen hätte zeigen sollen. — Nicht viel geringer (nur um eine Linie) war die Differenz der Barometerstände am Morgen und Abende des 5. Jänner und am 25. Februar, und doch war die Ausflussmenge das einemal (am Morgen des 5. Jänner) wie das anderemal = 645 Unzen (wenn nicht am Morgen des 4. Jänner noch eine grössere).

Eben so zeigte der 1., 2., 18. und 29. Jänner bei einem Barometerstande von 319 Linien, der 7. Februar bei 317, der 1. Februar aber gar bei einem Barometerstande von nur 314 Linien, gleichmässig eine Abflussmenge von 470 Unzen, während selbe doch am 1. Februar 545, also um 75 Unzen mehr hätte betragen sollen.

Unter diesen Umständen, wo sich ohne Mühe bei wenigstens 20 bis 25 unter 60 Tagen mehr weniger bedeutende Abweichungen von der im Allgemeinen geltenden Regel nachweisen lassen, und man demnach in einem einzigen Jahre an mehr als hundert Tagen die aufgestellte Regel in der einen oder andern Weise von der Natur vernachlässigt zu finden erwarten kann, darf offenbar mit Grund behauptet werden, wie aus den von Hrn. Dr. C. in verdienstlicher Weise veröffentlichten Thatsachen wohl hervorgehe:

1. Dass bei der Franzensquelle (und bei den andern Mineralquellen) von Eger-Franzensbad sehr beachtenswerthe und mit-

unter sehr bedeutende Oscillationen bezüglich der Abflussmenge vorkommen, so wie

2. dass diese Oscillationen der Abflussmengen den Oscillationen der Barometersäule im Allgemeinen und ohne sehr grosse Abweichungen umgekehrt proportional seien; aber dass selbe

3. weder eine nach irgend einer Seite vollständig zutreffende Genauigkeit dieser umgekehrten Proportionalität, und noch weniger

4. eine wirkliche und wahrhaftige Abhängigkeit der Oscillationen der Abflussmengen von den Oscillationen des Luftdruckes darzuthun im Stande seien.

Ja bei dem Umstande, dass, wie Hr. Dr. C. selbst zugibt, die „Veränderungen der Abflussmenge jenen des Barometers meistens voran eilen," wäre es offenbar weit logischer, anzunehmen, dass das Steigen und Sinken des Barometers in irgend einer, wenn auch bis jetzt noch nicht erkannten so doch möglichen Weise von der Verminderung und Vermehrung der Ausflussmenge der Quellen abhänge, als das Umgekehrte für ausgemachte Wahrheit zu halten.

Noch muss der Schreiber dieser Zeilen jene Stelle aus Hrn. Dr. C's. Arbeit hervorheben, wo es heisst (S. 8.): „Ganz anders verhielt sich eine Süsswasserquelle, die ich durch längere Zeit zur Vergleichung beobachtete. Es war die Kellerquelle im Hause des Herrn E. Hönnl im nördlichen Theile Franzensbads, die ihren Abfluss in den Garten des genannten Hauses nimmt und das ganze Jahr hindurch ein treffliches Trinkwasser liefert. Bei Frost und trockener Witterung betrug ihr Abfluss eine Mass in der Minute; er vermehrte sich constant nach jedem Regentage auf das Doppelte und Dreifache, bei anhaltendem Regen aber, und zur Zeit der Schneeschmelze auf das Zehn- und Fünfzehnfache. Der Wechsel des Luftdruckes zeigte nicht den geringsten Einfluss auf die Ergiebigkeit dieser Quelle. Oft überströmte sie, während die verhältnissmässig viel reichere Franzensquelle bei steigendem Barometer spärlich abfloss." —

Offenbar liess sich hier Hr. Dr. Cartellieri durch seine von dem Ursprunge und der Natur der Quellen in Uebereinstimmung mit der jetzt noch allgemein beliebten Theorie gefassten Ansicht leiten und fand in dem Verhalten der besagten „Süsswasserquelle" einen Gegensatz zu dem Verhalten der Franzensquelle, welcher eigentlich gar nicht besteht, wenigstens durch die von Hrn. Dr. C. über diese Kellerquelle gebrachten Notizen nicht im Entferntesten bewiesen worden sein dürfte. Wenn nämlich diese Kellerquelle, wie Hr. Dr. Cartellieri ausdrücklich angibt, bei Frost und trockener Witterung

nur eine Mass in der Minute liefert, so scheint doch offenbar der Abfluss dieser Quelle bei hohem Barometerstande — denn einen solchen beobachtet man ja gewöhnlich bei „Frost und trockener Witterung“ — in eben der Weise ein verminderter zu sein, wie bei der Franzensquelle. Und wenn umgekehrt nach jedem Regentage sich der Abfluss auf das Doppelte und Dreifache, bei anhaltendem Regen aber auf das Zehn- und Fünfzehnfache steigert, so scheint auch das mit dem Verhalten der Franzensquelle insofern übereinzustimmen, als ja doch an regnerischen Tagen, zumal bei anhaltendem Regen, gewöhnlich ein niedriger Barometerstand beobachtet wird; und die ganze Abweichung des Verhaltens scheint sich darauf zu beschränken, dass die Oscillationen des Ausflusses der in Rede stehenden Kellerquelle den entgegengesetzten Oscillationen des Barometers nicht so, wie bei der Franzensquelle, voranzueilen, sondern ihnen nachzufolgen pflegen. Sobald diess angenommen wird, oder besser gesagt, wenn diess sich bei weiteren Beobachtungen bestätigen sollte, dann kann es auch gar nicht befremden, dass eben diese Kellerquelle „oft überströmte, während die Franzensquelle bei steigendem Barometer spärlich abfloss;“ denn eben wenn letzteres bei „steigendem Barometer“ geschah, so musste doch nothwendig das Barometer unmittelbar vorher niedriger gestanden sein, was eben mit dem nur später als bei der Franzensquelle eintretenden reichlichen Ergusse der Quelle vollkommen übereinstimmt. Genauere und fortgesetzte Beobachtungen dürften ohne Zweifel in ähnlicher Weise auch das Verhalten der Kellerquelle bei der „Schneeschmelze“ erklären, ohne dass man, wie diess Hr. Dr. C. zu meinen scheint, den jeweiligen reichlicheren Abfluss derselben auf Rechnung einsickernden Meteorwassers und das spärlichere Fliessen auf Rechnung des Abganges solchen Zuflusses zu setzen hätte. Wäre diese Quelle in ihrer Ergiebigkeit wirklich von dem Mehr und Weniger solcher Einsickerung des Regen- und Schneewassers und nicht ebenfalls von anderen, tieferliegenden Umständen abhängig, traun, dann dürfte selbe wohl kaum „das ganze Jahr hindurch ein treffliches Trinkwasser“ liefern, sondern würde sicher gar manchmal trübe und ungeniessbar sein, wie sie umgekehrt bei anhaltender Dürre versiegen müsste, wovon Hr. Dr. C. doch nichts erwähnt.

Zum mindesten dürfte dargethan sein, dass Hr. Dr. C. sich gewissermassen selbst widersprochen habe, wenn er sagte, „dass der Wechsel des Luftdruckes nicht den geringsten Einfluss auf die Ergiebigkeit dieser Quelle gezeigt habe.“ —

Der Raum dieser Blätter gestattet es dem Schreiber dieser Zeilen nun freilich nicht, seine eigenen Gedanken über die Ursachen aller hier erwähnten und von Hrn. Dr. C. in lobenswerthester Weise kundgemachten Thatsachen auszusprechen. Doch würde sich derselbe schon glücklich fühlen, wenn

er durch seine, freilich unwillkürlich oppositionelle Besprechung der Cartellieri'schen Arbeit nur etwas dazu beigetragen hätte, dass Hrn. Dr. C's. Hoffnung, er möge durch dieselbe „zu ähnlichen Untersuchungen an andern Mineralquellen angeregt haben" — so wie des Schreibers dieser Zeilen noch weiter gehender Wunsch, dass auch dazu geeignete Grubenwässer und gewöhnliche Quellen in Betreff ihrer quantitativen Oscillationen Objecte der Beobachtung werden, recht bald und an recht vielen Orten in Erfüllung gehe.

Miscellen.

*** Durch die Güte des Hrn. Prof. Alfons Decandolle in Genf hatte ich die Gelegenheit während meines kurzen Aufenthaltes daselbst unter Anderem die Ephedraceen seines Herbars zu geographischen Zwecken einzusehen. Es befinden sich dort 14 Species, worunter eine noch unbeschriebene, welche Balansa am Berge Sipylos bei Magnesia gesammelt. Ausser den europäischen (von denen ich nur E. helvetica Gaudin vom Sion erwähne, zu der Hooker die thibetanische E. zählt, die dort von 7 bis 14000', in Sikkim von 14 bis 17000' fortkömmt), sind da vorhanden die E. andina aus Peru (Dombey) (=peruviana HBK), aus Chili von Bertero (S. Fernando Quillota, sub E. americana), E. altissima Desfontaines (=alata Decaisne) von Suez (Bové), Canarien, E. campylopoda von Beyrut, Persien, Nahr Aulá (bei Saida, coll. Blanche), alte? Meyer vom Sinai (Rophidim, 280, 316), fragilis Desf. von Acerbi, Kirilow (Tarbegatai) Bové (Sinaigipfel als distachya) Dalansa (Biskra), dissoluta Web. (Canarien, = equisetiformis Bourgeau von Teneriffa), procera Fischer et Meyer Teheran (Kotschy, sub n. fragilis Desf.), Schirez (derselbe sub major), Nachitschewan Choi (Szowitsch, sub monostachya) und E. monosperma Gmelin vom Baikalsee. Von den europäischen ist E. graeca von Helderich am Molero in 6000' (sub n. major.) gesammelt worden. *Palacky.*

*** In der am 19. April l. J. abgehaltenen Gesammtsitzung der Berliner Academie der Wiss. las Hr. Prof. Ehrenberg Beiträge zur Beurtheilung einer wunderbaren japanischen Glaspflanze, der sogenannten Corallenthier-Gattung Hyalonema und der Familie der Hyalochäten. Es ist dies ein federbuschartiger kostbarer Schmuck der dortigen Einwohner, welcher aus einem 1—1½ Fuss langen, halbfingerdicken, gedrehten, oberhalb entfalteten Büschel glasartiger Kieselfäden besteht. Derselbe gleicht etwa einem grossen spiral gedrehten Pinsel aus weissen Pferdehaaren, der in seiner Mitte von einer dunkelbraunen, mit sternförmigen Knöpfchen besetzten, lederartigen Hülle eng zusammengehalten wird. (!?)

*** Eine besonders den Liebhabern und Anfängern der Insectenkunde willkommene literärische Gabe ist die soeben in deutscher Sprache verfasste lieferungsweise erscheinende: Terminologia entomologica, nach dem neuesten Standpunkte dieser Wissenschaft bearbeitet von Julius Müller in Brünn. Diese fleissige Arbeit ist um so dankenswerther, als sie mit 1080, vom Verfasser selbst grösstentheils nach der Natur gefertigten Abbildungen und einer colorirten Farbentafel ausgestattet sein wird, wodurch die so oft nur schwierig durch Worte beschreibbaren Begriffe der Eigenschaften, Formen, Farben u. dgl. bei den verschiedenen Insecten-Ordnungen recht entsprechend versinnlicht werden, wie diess namentlich mit besonderer Sorgfalt bei dem Geäder der Flügel der Fall ist. Das Ganze wird mit vier rasch aufeinander folgenden Lieferungen binnen Kurzem beendigt sein. *Weitenweber.*

*** Ueber einen hochwichtigen physiologischen Vorgang in der Pflanzenwelt, das Reifen der Weintrauben hat, angeregt durch die Professoren Babo und Dr. Bary in Freiburg, Hr. A. Famintzin eine Reihe von Untersuchungen unternommen, deren Resultate er in einer interessanten Abhandlung (s. Berichte über die Verhandl. der naturforsch. Ges. zu Freiburg im Breisgau. 1860. II. Bds. 2. Heft) veröffentlicht. Es wurden hier, sehr zweckentsprechend, zwei ganz verschiedene Methoden benützt: 1. eine rein chemische für die portionweise Ermittelung der Zusammensetzung des Saftes, und 2. eine mikrochemische, welche die Prüfung der ganzen Beere mit Reagentien unter dem Mikroskope zum Gegenstande hatte. In ersterer Beziehung richtete Hr. F. seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf das Wachsen des Zuckers und auf die Gesammtmenge der Säuren in den verschiedenen Stadien der Reife. Rücksichtlich der jedenfalls höchst interessanten Ergebnisse beider mit ungemeiner Genauigkeit durchgeführter Methoden verweisen wir auf die obenerwähnte Abhandlung selbst. *Weitenweber.*

(Todesfälle.) Im Mai l. J. starb zu Warschau der Begründer des dortigen botan. Gartens, Prof. Michael Szubert, 73 Jahre alt. — Am 5. Juni starb zu Pavia der rühmlich bekannte Prof. der Physik, Giuseppe Belli (früher in Padua), geb. im J. 1791. — Am 26. Juni in Krzeszowice der berühmte Operateur, Prof. an der Krakauer Universität, Ludwig Bierkowski. — Am 1. Juli l. J. starb auf dem Gute Laufzorn bei München der hochverdiente Gelehrte, Prof. Gotthilf Heinr. v. Schubert, geb. zu Hohenstein den 26. April 1780. — Am 9. Juli in Tübingen der fleissige Prof. der Chemie Jul. E. Schlossberger, erst 41 J. alt. In der kais. Carolinisch-Leopold. Academie der Naturforscher, welcher er seit 1857 als Mitglied angehörte, hatte er den Beinamen „Schübler" erhalten.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—2.)

Prag 1860. Druck bei **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. AUGUST. 1860.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Aus dem Gebiete der Pflanzengeographie, von *Walter*. — Kohlenblende in den Grünsteinen bei Beraun, von *Feistmantel*. — Vergleichung der Flora von Java mit der Tertiärflora der Erde, nach *Miquel* und *Göppert*. — Miscellen von *Weitenweber* u. *Palacky*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 13. Juli 1860.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 22. Juni l. J.

II. Für die Vereinsbibliothek waren eingegangen:

1. Berichte über die Verhandlungen der naturforsch. Gesellschaft zu Freiburg. 1860. II. Band 2. Heft.

2. Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wiss. in Wien. Mathem.-naturwiss. Classe. 1859 Nr. 21—28 und 1860 Nr. 1—5.

3. Moriz Hörnes, die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien. 1860. II. Band (vom Hrn. Verfasser).

4. Verzeichniss der im Wiener Becken vorkommenden Gasteropoden und Pteropoden u. s. w. (von Ebendems.).

5. Mittheilungen der k. k. geograph. Gesellschaft in Wien. 1859. III. Jahrg. 3. Heft.

6. Fried. Rud. Kolenati. Genera et species Trichopterorum. Pars altera Aequipalpidae etc. Mosquae 1859 in 4. (vom Hrn. Verfasser)

7. Vereinigte Frauendorfer Blätter. 1860. Nr. 12, 13, dann 16—21.

III. Vortrag des Hrn. Constantin v. Nowicki über die neueren Fortschritte in der Lehre von den metallischen Lagerstätten, mit besonderer Bezugnahme auf die Untersuchungen des kgl. sächs. Oberberghauptmannes v. Beust.

IV. Ankündigung, dass die nächste wissenschaftliche Versammlung des Lotosvereins erst nach Ablauf der Universitätsferien stattfinden werde.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Aus dem Gebiete der Pflanzengeographie.

Von Prof. Jul. Walter in Prag.

(Schluss von S. 123)

In Folge des wichtigen Einflusses der Wärme auf die Entwicklung der Gewächse zeigt nun die gesammte Pflanzenwelt von den Polen nach dem Aequator zu eine stetige Zunahme in ihrer Entfaltung, sowohl wenn man

einzelne verwandte Formen mit einander vergleicht, als auch wenn man die Gesammterscheinung der Vegetation ins Auge fasst. Daher haben verschiedene Botaniker, wie De Candolle (1832) u. A. Versuche angestellt, die Oberfläche der Erde in Beziehung auf ihre Pflanzendecke einzutheilen, und sogenannte pflanzengeographische Reiche aufzustellen. Die meiste Anerkennung jedoch hat sich die von Meyen aufgestellte Eintheilung erworben. Von den drei bekannten, durch die astronomische Eintheilung entstandenen Zonen theilt Meyen die heisse und die kalte je in zwei, die gemässigte aber in vier Gürtel, wodurch folgende acht Vegetationszonen entstehen:

1. Die Aequatorial-Zone, vom Aequator bis 15° Br. mit einer mittleren Jahrestemperatur von 20°—23° R., die Zone der Palmen und Bananen.

2. Die tropische Zone oder die Zone der Feigen und Baumfarrn, von 15 bis 23° Br., mittl. Temp. +18 bis 21° R.

3. Die subtropische Zone, oder die Zone der Myrten und Lorbeeren, von 22 bis 34° Br.; mittl. Temp. +14 bis 17° R.

4. Die wärmere temperirte Zone, oder die Zone der immergrünen Laubhölzer, von 34 bis 45° Br.; mittl. Temp. +10 bis 15° R.

5. Die kältere temperirte Zone oder die Zone der blattwechselnden Laubhölzer, von 45 bis 58° Br.; mittl. Temp. +5 bis 9° R.

6. Die subarctische Zone oder die Zone der Nadelhölzer, von 58 bis 66° Br.; mittl. Temp. +3 bis 5°R.

7. Die arctische Zone oder die Zone der Alpensträucher, von 66 bis 72° Br.; mittl. Temp. +1·6° R. und endlich

8. Die Polar-Zone oder die Zone der Alpenkräuter, von 72° und der Isotherme von 0° an.

Von Interesse für die Beobachtung ist eine genaue Uebereinstimmung der Gewächse der letztgenannten Zone mit der Flora der höchsten Bergregion. Saxifraga, Papaver, Cochlearia, Juncus, Eriophorum, Pyrola, Pedicularis, Silene und dgl. gehören zu den charakteristischen Pflanzen der Polarzone. Diese angeführten Pflanzen findet man aber gleichfalls in der obersten Region der Gebirge, unmittelbar unter der Gränze des ewigen Schnees, und zwar zum Theile ganz dieselben Arten, so gross auch immer die Entfernung der Berggipfel von dem Eismeere sein mag. Das Gesetz der allmäligen Verminderung der mittleren Wärme von dem Aequator nach den Polen zu, und der Einfluss desselben auf die Vegetation zeigt sich demnach auch bei senkrechter Erhebung auf hohen Gebirgen, so dass die Eintheilung der Gebirgsvegetation in acht Regionen den eben erwähnten 8 Zonen zum Theile entspricht, und ein gewisser Parallelismus in der Vertheilung der Gewächse sich kund gibt. Nach angestellten Beobachtungen erfolgt die Abnahme der Wärme von 1° R. in der Regel in einer Höhe von 750′. Nimmt man demnach die mittlere Jahrestem-

peratur der Aequatorialzone auf 20° R. an, so würde in einer Höhe von 3000 nur eine mittlere Wärme von 16° R., bei 10.000′ kaum 5° R. zu finden sein. Jedoch zeigen die Gebirge, die unter einer und derselben geographischen Breite liegen, in Betreff ihrer Pflanzenregionen oft Differenzen von mehreren 100 Fuss. An den Südabhängen rücken alle Vegetationsgränzen höher hinauf, als an den Nordabhängen; und die Schneegränzen sind bei verschiedenen Gebirgen derselben Zone oft um einige 1000′ verschieden; aber alle diese Ausnahmen lassen sich aus den mit der natürlichen Lage eines Gebirges zusammenhängenden Witterungsverhältnissen genügend erklären. — Erwägt man nun, in wie hohem Grade die Pflanzen von der Temperatur abhängig sind, und wie bestimmt ihre Verbreitung nach dem Gange derselben sich richtet; so muss man die Annahme, dass alle Pflanzen von einem einzigen Puncte der Erde sich über die ganze Oberfläche derselben verbreitet haben, als eine gänzlich unhaltbare ansehen. Eben so wenig aber lässt die entgegengesetzte Hypothese sich halten, dass die Kraft, Gewächse zu erzeugen, über die ganze Erde verbreitet sei. Im indischen Ocean gibt es z. B. Inseln, die keine anderen als angespülte Pflanzen besitzen, mit denen sie dicht bedeckt sind; während die benachbarten Inseln ihre eigenthümliche Vegetation haben. — Es verdient demnach die Annahme den meisten Beifall, dass die Wanderung der Gewächse von mehreren Puncten der Erde ausgegangen sei, und dass die in dem Erdboden liegende Erzeugungskraft sich auf besondere schöpferische Epochen beschränke.

Eine Wanderung der Gewächse überhaupt lässt sich nicht leugnen, bei einzelnen geht sie noch in der Gegenwart vor sich. Einen Beweis davon liefert das plötzliche Auftreten einzelner Pflanzenarten in Gegenden und an Orten, wo sie selbst von dem aufmerksamsten Naturforscher bisher nicht beobachtet wurden. Ein wichtiger Erklärungsgrund derartiger Erscheinungen liegt wohl allerdings darin, dass durch die Strömungen des Wassers und der Luft, durch Vögel und andere Thiere auf ihren Wanderungen, durch Völkerzüge und andere Ursachen die Samen vieler Pflanzen über weite Strecken der Erdoberfläche verbreitet werden. So findet man am Fusse fast aller Hochgebirge und oft noch in beträchtlicher Entfernung davon an den Ufern der aus den obersten Regionen herabkommenden Bäche und Flüsse Berg- und Alpenpflanzen, welche ihr Dasein in der Ebene bloss Gewässern verdanken, die den Samen aus den oberen Regionen herabgeschwemmt haben. Die Elbe und die Oder, die auf demselben Gebirgszuge entspringen, haben als Ufervegetation eine Anzahl übereinstimmender Arten, die in der Richtung der Wasserscheiden ihrer Nebenflüsse nach und nach verschwinden. — In weit grossartigerem Massstabe wirken die Strömungen des Meeres, indem durch diese oft die Samen von Pflanzen eines Continentes oder einer Insel nach

einem andern vielleicht sehr entfernten Continent oder nach anderen Inseln geführt werden. Dieses gilt insbesondere von den hartschaligen Früchten, die gegen die zerstörende Einwirkung des Meerwassers hinreichend geschützt, nach ihrer Ankunft in entfernten Erdtheilen ihre Keimkraft noch besitzen. Auf diese Weise scheint die Cocospalme, die in der alten Welt ihr Vaterland hat, nach den westindischen Inseln gekommen zu sein. Deutschen Pflanzen begegnet man am schwedischen Meeresstrande, spanischen und französischen an den Ufern Grossbritaniens, vielen afrikanischen und asiatischen an den Ufern Italiens. Nach Siebold wurde vor 1200 Jahren der Mais von Amerika, seinem eigentlichen Vaterlande, an die Küsten von Japan getrieben.

Mehr als die Strömungen des Wassers tragen die Winde zur Verbreitung der Pflanzen bei. Durch diese werden besonders die mit Haarkronen, Flügeln u. s. w. versehenen Samen (z. B. die Samen oder richtiger Früchte der Compositen, die Flügelfrüchte der Ulmen, Ahorne, Coniferen u. s. w.) weit fortgeführt und an verschiedenen Orten abgesetzt, wo sie, wenn die nöthigen Bedingungen zu ihrem Keimen sich vorfinden, zur Verwunderung des Beobachters sich entwickeln, blühen und Früchte bringen. Auf welch' leichte Weise müssen nicht die Keimkörner der Cryptogamen, der Moose und Flechten durch die Lüfte getragen werden, so leicht wie der „Passatstaub," der von Südamerika kommend, nicht selten an den westlichen Küsten Afrikas und Europas niederfällt, und der, den 17. October 1846 auch bei Lyon gefallen, nach Ehrenberg besonders Gallionellen enthielt.

Selbst Vögel und andere Thiere leisten, wie bekannt, bezüglich der Verbreitung gewisser Pflanzen wichtige Dienste, wie dieses bei Viscum album L. der Fall ist, dessen klebrige Beeren besonders die Misteldrossel (Turdus viscivorus L.) liebt, welche Beeren sie nicht selten auf entfernten Bäumen mit ihrem Unrathe wieder absetzt (Leunis Synopsis u. s. w.). Das dichte Gewebe der Samenkörner leistet demnach den äusseren schädlichen Einflüssen selbst im Magen der Vögel einen erstaunlichen Widerstand. — Mährische Weber, die ihre Wolle aus dem südlichen Ungarn beziehen, haben durch diesen Verkehr Xanthium spinosum L. in Mähren (1835) angesiedelt und einheimisch gemacht, indem die dornigen Früchte sich im Fell der weidenden Schafe festhängen und, mit der Wolle ausgeführt, erst unter dem Abfalle der Webereien zur Keimung gelangen. Eben so ist Inula Helenium L. durch Schweine aus dem Bakonyer Walde nach Mähren gelangt, wo diese Pflanze früher unbekannt war (Griesebach's Berichte).

Im Ganzen scheint die allmälige Ausbreitung der Gewächse über die Erdoberfläche von ihrem Schöpfungscentrum nach allen Richtungen strahlenförmig vor sich zu gehen, bis sie an eine klimatische Grenze gelangen, die ihrem weiteren Fortschreiten ein Ziel setzt. Im Centrum zeigt sich der grösste

Reichthum an einheimischen Formen, der nach der Peripherie hin allmälig abnimmt. Man hat sich bemüht zu ermitteln, welche Grösse die gewöhnlichste der Verbreitungsbezirke sei. Die darüber angestellten Untersuchungen haben ergeben, dass in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre die gewöhnlichste Breite der Bezirke 10 bis 15° Breite betrage, eine grössere oder geringere dagegen selten vorkomme, und dass in der südlichen Hemisphäre die Verbreitungsbezirke kleiner seien, ja am Cap nur 2 bis 3 Breitegrade nicht überschreiten. Von grosser Wichtigkeit für die Untersuchung, ob Pflanzen in einer Gegend einheimisch oder eingewandert sind, ist das Gesetz, dass in ihrer Heimat das Verhältniss der Arten zu den Gattungen ein höheres ist als dort, wohin sie durch Wanderung gelangten. — In vielen Fällen kennen wir wohl allerdings die Ursachen des plötzlichen Auftretens einzelner Pflanzenarten in gewissen Gegenden, wir vermögen die Wege zu verfolgen, auf denen die Samen fortgeführt wurden, um dann in entfernten Gegenden zu keimen und sich zu entfalten, wo sie bisher noch nicht beobachtet wurden. — Jedoch bieten sich dem aufmerksamen Naturforscher oft Erscheinungen dar, auf welche er keine der angeführten Erklärungsgründe anwenden kann. Wandert jemand z. B. durch einen Wald, wo das Holz eine Strecke hindurch gefällt wurde, so zeigt sich da plötzlich eine ganz eigene Vegetation; besucht man Durchstiche bei Eisenbahnbauten, so lässt sich die nachfolgende Vegetation des aufgeworfenen Bodens mit der vorhergehenden nicht vergleichen. Derartige Erscheinungen sind nur dadurch erklärlich, dass man annimmt, unzählige Samenkörner schlummern tief in der Erde, die durch die Strahlen der Frühlingssonne nicht zu neuem Leben geweckt werden konnten. Jedoch ging ihre Keimkraft nicht verloren, indem sie, da durch das Umwühlen des Erdreiches der Sauerstoff der Luft oder auch die Feuchtigkeit hinzutreten konnten, wieder zu neuem Leben erwachten. Bekanntlich finden wir bei allen Samen eine kürzere oder längere Ruhe, einen Stillstand zwischen ihrer Reife und der Entwickelung des Keimes. Diese Ruhe des Keimes lässt sich nicht abkürzen, und wenn es der Mensch bei einigen auch durch Kunst versucht, da sprosst nur ein kränkliches, hinfälliges Pflänzchen. Wohl aber können Umstände eintreten, wo die Samenruhe, besonders bei mehligen Körnern, länger als die Normalzeit dauert. Fehlen nun die Bedingungen der Vegetation, so erwachen die Samenkörner Jahre-, ja selbst Jahrhunderte lang nicht aus dem Schlafe. Dafür sprechen die Weizenkörner aus ägyptischen Mumiengräbern, die durch 3000 Jahre von der Luft abgeschlossen scheinbar todt lagen und doch wieder zu neuem Leben erwachten. Auf Plätzen, die man durch Abtragen der Jahrhunderte alten Wälle gewinnt, keimen häufig Hyosciamus niger L., Chenopodium album L. u. s. w. Auf den Schutthaufen bei den im Umbau befindlichen Ge-

bäuden entwickeln sich häufig Urtica urens L., Urtica dioica L., Lycopsis arvensis L. etc. — Jedoch sind Luft und Feuchtigkeit nicht immer die einzigen Factoren, die die Keimkraft der Samen zu wecken vermögen, sondern gewisse Pflanzen bedürfen auch gewisser im Boden selbst vorkommender Stoffe. Den Beweis dafür liefert das Auftreten mancher am Ufer des Meeres und salziger Seen wachsender Gewächse an Orten, wo man neue Gradirwerke anlegt.

Mit dem plötzlichen Auftreten einzelner Pflanzenarten in gewissen Gegenden ist jedoch diese Erscheinung nicht zu verwechseln, dass hier und da, namentlich im Gebirge einzelne Pflanzenarten vorkommen, welche daselbst eigentlich nicht heimisch genannt werden können, sondern ihre Heimat sehr weit entfernt haben, zwischen welcher und dem Verirrungsorte die Pflanzen nirgends wachsen. So findet man Saxifraga nivalis L., wie Graf Caspar Sternberg in dem Aufsatze über die Eigenthümlichkeiten der böhmischen Flora bemerkt, in einer Felsenspalte der kleinen Schneegrube des Riesengebirges, obwohl sie doch eigentlich in Lappland zu Hause ist; auch Pedicularis sudetica Willd. wächst ausser im hohen Norden Russlands und Sibiriens an feuchten Stellen der Kämme desselben Gebirges. Von derartigen Erscheinungen nimmt nun Forbes an, dass sie uns mit einer in unberechenbarer Ferne hinausliegenden Vergangenheit in fortdauernde lebendige Verbindung zu setzen scheinen, indem sie auf ihren deutschen Standorten zurückblieben, als sich das Eismeer allmälig nach Norden zurückzog, von dessen ehemaliger Ausbreitung über Norddeutschland uns die sogenannten „Findlings-Blöcke" der norddeutschen Ebene unzweifelhafte Kunde geben. Die Abstammung dieser Findlings-Blöcke von scandinavischen Felsengebirgen ist der Gesteinsbeschaffenheit nach von Naturforschern als unzweifelhaft dargestellt worden; daher es auch nicht mehr wunderbar erscheint, dass in ihrer Nähe Saxifragen, Aretien und andere Pflanzenarten lustig grünen, die ausschliesslich nur dem hohen Norden angehören.

Schliesslich sei noch des Fortschrittes erwähnt, den die Wissenschaft selbst bezüglich der, von Jahr zu Jahr sich steigernden Anzahl der Gewächse im Verlaufe der Zeit gemacht hat und noch gegenwärtig macht. Theophrastus (390 vor Ch.) zählt in seiner „Naturgeschichte der Gewächse" 500 Arten; Plinius († 79 nach Ch.) in seiner „Historia naturalis seu historia mundi" schon die doppelte Zahl. Durch weitere Forschungen wuchs die Zahl bis 1400, und erst zu Anfang des 17. Jahrhundertes steigerte sie sich durch die Verdienste des Lobelius und Joh. Bauhin auf 6000 Arten. Auch Linné zählte in der 2. Ausgabe seiner Species plantarum (1762) nur 8800 Arten. In Folge einer genauern Durchforschung der schon zu Linné's Zeit bekannten Vegetationsgebiete, besonders aber durch die erfolgreiche naturwissenschaft-

liche Untersuchung entfernter Landergebiete in Amerika, Afrika, Asien, Neuholland wurde seit dem Anfange des gegenwärtigen Jahrhundertes die Zahl der bekannten Pflanzenarten so bedeutend vermehrt, dass man sie gegenwärtig auf 85—90.000 veranschlagen kann. Dass aber diese Zahl noch weit von der wirklichen Anzahl der Pflanzen entfernt sein dürfte, wird man leicht einsehen, wenn man die in botanischer Hinsicht am vollkommensten bekannten Länder mit dem Areale des noch gar nicht oder nur höchst mangelhaft gekannten Theiles der mit Vegetation bedeckten Erdoberfläche vergleicht. Aus einer solchen Vergleichung ergibt sich eine Zahl beiläufig 300.000 als die wahrscheinliche Summe der auf der Erdoberfläche vorhandenen Gewächse. Wie viel demnach der Wissenschaft noch zu erforschen übrig bleibt, lässt sich nach den mitgetheilten Resultaten leicht ermessen.

Kohlenblende in den Grünsteinen bei Beraun.

(Aus einem Schreiben des Hrn. Carl Feistmantel in Bras an den Redacteur.)

Ausserdem erlaube ich mir, Ihnen eine Probe der Kohlenblende zu senden, die in den Grünsteinen bei Beraun eingesprengt vorkömmt und noch nicht lange bekannt ist. — Ueber das Vorkommen will ich noch Folgendes beifügen: Der Grünstein, in dem die Kohlenblende gefunden worden ist, ist jener, der zwischen den Kalksteinen und den Grauwaken, also zwischen Barrande's oberer und unterer silurischen Abtheilung vorkömmt. Er ist schön krystallinisch körnig. — In einer Parthie desselben, die unterhalb Beraun, am Flussufer durch einen Steinbruch geöffnet wurde, sind die Einsprengungen von Anthracit, Kohlenblende, bekannt geworden. Die Kohlenblende erscheint vorwaltend auf schmalen Klüftchen im Gesteine, oft bloss als Ueberzug auf denselben, nur selten dort, wo die Klüftungen sich etwas weiter aufthun, in ansehnlicheren Stückchen. — Sie ist dann nicht selten mit Calcit, der zugleich in den Klüften abgesetzt ist, verwachsen. — Sie zeigt selten eine annähernd stengliche Textur, ist sehr mürbe und bricht grösstentheils in schuppigen Theilchen. — In ganz kleinen Körnchen erscheint sie selbst hie und da im Gesteine eingesprengt. — Mit den Gesteinsklüften, auf denen sie am häufigsten vorkömmt, ist sie fast gar nicht verwachsen, sondern löst sich sehr leicht davon ab, einen blossen leichten Ueberzug an dem Gesteine zurücklassend. — Die Klüfte, auf denen die Kohlenblende sich einfindet, sind keineswegs als Gangbildungen zu betrachten, sondern treten unregelmässig, ohne irgend einen Zusammenhang im Grünsteine auf.

Vergleichung der Flora von Java mit der Tertiärflora der Erde.

(Nach Miquel und Göppert.)

Die Flora von Java ist gewiss jedem Botaniker durch das dort herrschende merkwürdige Durcheinander der verschiedensten Vegetationsformen (Palmen und Eichen etc., wie sie z. B. Junghuhn schildert), sowie durch den ungeheuren Reichthum an Familien und Geschlechtern aufgefallen. Auf 2400 Quad. M. zählt diese Flora bei Miquel (Flora Indiae Batavae) 185 Familien mit 4646 Species, was sammt den cultivirten und noch unbekannten auf c. 5000 Species schliessen lässt.

Von der Alpenflora bis zu den tropischesten Formen sind fast alle Pflanzengattungen der Erde hier repräsentirt, mit alleiniger Ausnahme einiger localer Formen: Cacteen, Stylidien, Bruniaceen, Hamamelideen, Chlenaceen, Kingiaceen, dann der Ochnaceen (?), Diosmeen, Rutaceen, Polemoniaceen, Burseraceen etc. Allerdings tritt hiebei der schon von Junghuhn bemerkte Umstand hervor, dass die alpinen und subalpinen Formen meist nur in einer oder wenigen Arten vertreten sind. So ist diess der Fall bei Geranium ardjunense, Berberis (2), Acer laurinum, Turpinia sphaerocarpa, Astilbe speciosa, Valeriana javanica, Sambucus javanica, Leucopogon javanicus (6—11000′), Primula imperialis, Mentha javanica, Ziziphora javanica, Veronica javanica, Gentiana (2), Cerastium indicum etc. 2 Juncus, Festuca rubigena (8000′), Briza minor (4—6000′). Die stärksten Familien sind: 337 Leguminosen, 432 Orchideen, 257 Rubiaceen, 173 Gräser, 164 Artocarpeen, 153 Euphorbiaceen, 122 Cyperaceen, 132 Compositen, 109 Laurineen, 105 Acanthaceen, 100 Myrtaceen.

Junghuhn theilt bekanntlich die Flora von Java in vier Regionen ein. Die niederste geht bis 2000′, und enthält am Meere Rhizophoren und Nipawälder, Pandonenwäldchen, Corypha gebang, Nelumbiensümpfe, Soranen von Alangalanggras (Sacharum Königii), Bambusdickichte (Bambusa Blumeana), Wiesen von Andropogon, Anthistiria mutica (8—10′) Eleusien, Chloris, Poa, Akacienhaine, Tectonia grandis etc. Die zweite Zone (2—4500′) bilden grasige Abhänge mit Buschwäldchen und Wäldern von Rosamala (Liquidambar altingia, 160′). Die dritte (4—7500′) bilden Eichen, Kastanien, Ahorn, Lorbeern, Podocarpeenwald neben Memecylon, Caryota, Camarino. Die vierte Zone bis zum Gipfel (Gunong Semeru 11480′) hat etwa 100 Species neben den angeführten gemässigten Typen Eurya, Ardisia etc.

Die Flora der Tertiärzeit zählt bei Göppert (ohne die 85 Species incertae sedis) 1929 Species, davon 117 Algen, 19 Charen, 60 Schwämme, 14 Lichenen, 12 Jungermanniaceen, 26 Moose, 4 Equiseten, 49 Farren, 1 Salviniacee und Isoetacee, also 1626 Arten Phanerogamen, in 100 Familien.

davon 230 Arten pliocen, 653 eocen, im Ganzen von c. 140 Fundorten, von denen nur Antigua und Java aussereuropäisch sind. Der reichste Fundort Radoboj hat doch nur 200 Arten, die reichste Familie der Coniferen 214, Leguminosen 112 Species. Bedenkt man, dass die Tertiärformation Reste, welche aus weiten Gegenden durch die Wässer herabgespült worden sind, enthält, so erscheint ihr Reichthum so relativ gering, dass man Rücksicht darauf nehmen muss, dass sie noch so wenig bekannt ist, und dass sich so wenig Pflanzen erhalten, soll man nicht die Tertiärflora für arm halten. Die pliocenen sind nur aus Schlesien und aus den Bernsteineinschlüssen.

Tertiär.

Göppert hat nur 1 Ranunculaceae (miocen), Clematis (?) Oeningensis Al. Braun. Keine Dilleniaceen, dagegen 18 Magnoliaceen (7 eocen, 17 miocen); von den ersten sind 3 Magnoliastrum in Java, 3 Magnolien (Unger) in Radoboj, 1 (M. Germaniana Göpp.) in Bornstedt; von den zweiten 3 in Böhmen (M. similis, ovata, grandis, Altsattel), 1 in der Schweiz, 6 in Deutschland, 1 in Italien. Von den 5 Anonaceen ist die miocene Anona lignitum Ung. in Steiermark, 4 pliocene Anona in Radoboj. Die anderen Familien Javas fehlen hier bis auf die Berberideen (Berberis prisca und heterophylla Massalongo, eocen Italien) und Nymphaeaceen (Nelumbium Buchii in Dalmatien, eocen, 1 Nymphaea in Frankreich und 1 Schweiz (miocen). Von Cruciferen führt G. nichts an, doch ist ihre Zartheit theilweise wohl der Grund der geringen Erhaltung, ebenso fehlen die 8 nächsten Familien bis auf die Capparideen (Capparis ogygia Ung. Steiermark) und Caryophylleen (Cucubalites Goldfussii, Deutschland). Die Malvaceen sind 12 Spec. stark, 1 miocen (Gossypium arboreum (?) Frankreich) und 11 eocen (Hibiscus ogygii Italien, 10 Higthera England), die Sterculiaceen 11 (4 miocen, Sterculia viudobonensis Ett., 1 Oettingen, 1 Schweiz, 1 Italien) und 7 eocen (1 Italien, 3 Radoboj, 1 Steiermark, 1 Krain), 20 Büttneriaceen (4

Java.

Von den 9 Ranunculaceen (Gebirgspflanzen) steigt Ranunculus javanicus bis 9200′, R. diffusus geht bis 4000′ herunter, sonst gibt es Thalictrum glyphocarpum (5—7800′) und 6 Clematis. — Die 9 Dilleniaceen (4 gen.) sind natürlich tropisch. Von den 8 Magnoliaceen (4 g.) erreicht Aromadendron elegans (Baum) bis 100′ Höhe, die Manglietia glauca kommt in 3—4000′ ü. M. fort. Von den 5 Schizandraceen Kadsura scandens bis 6000′, K. cauliflora in 2500′. Die Anonaceen sind 51 Species stark, ohne die 3 cultivirten amerikanischen Anona während die Monimiaceen nur 2 sp. und selbst die Myristicaarten nur 11 ausmachen, die Menispermeen 13. Der Berberideen sind nur 2 sp. im Gebirg, der Nymphaeaceen 3 im Tiefland (Nelumbium speciosum, Nymphaea lotus und stellata), der Cruciferen 8 (Nasturtium officinale, palustre, in 7000′ obliquum), der Capparideen 16, der Bixineen 13, der Violarineen 12 (1 Jonidium, 4 Alsodoca, Viola palmaris in 2400′, 7. alata bis 8000′), 1 Sauvagesia, 1 Drosera, 2 Pittosporum; der Polygalaceen 14, der Balsamineen 9, der Oxalideen 4, der Malvaceen 57, der Sterculiadeen 22, 16 Büttneriaceen, 52 Tiliaceen (mit den Elaeocarpeen), 40 Ternströmiaceen (mit den Gordonien), 8 Dipterocarpeen, 18 Guttiferen, 9 Hypericineen (tropisch) und 23 Aurantiaceen

Tertiär.

eocen, 2 Deutschland, 1 Dalmatien, 1 Radoboj — 16 miocen — davon 6 in Böhmen (Bilin, Pterospermum ferox, Dombeyopsis lobata, grandifolia, tiliaefolia, sidaefolia, crenata), 3 Schweiz, sonst Deutschland), 3 Tiliaceen, 1 eocen Italien, 2 Tilia miocen (Frankreich, Deutschland), 1 Ternströmiacee (1 Kielmeyera, Italien, eocen), 1 Zygophyllee (Lillia viticulosa, Ungarn, miocen), 1 Aurantiacee (Steyermark, miocen), 1 Meliacee (Melia Pandorae, Italien), 1 Cedrela (Frankreich, miocen), 28 Sapindaceen (23 eocen, davon 13 in Italien, 8 in England, 1 Schweiz, 1 Radoboj, 5 miocen, Deutschland, Schweiz), 49 Acerineen (9 eocen, Schweiz, Italien, Radoboj, Deutschland, 31 miocen), 6 Böhmen (Acer coronans und subpeltatum Altsattel, trilobatum, productum, tricuspidatum, trifoliatum Bilin), 6 Schweiz und Italien, Deutschland, 9 pliocen in Schlesien, 2 Hippocastaneen (1 eocen, 1 miocen Deutschland), 19 Malpighiaceen (18 eocen, 14 in Radoboj, 4 in Steiermark, 1 in Dalmatien, 1 in Java, (Malpighiastrum Junghuhnianum), 1 miocen in Siebenbürgen, 4 Ampelideen (2 Cissus eocen in Italien, 2 miocen in Deutschland), dann 14 Ilicineen (3 eocen in Radoboj, 11 miocen, 8 in Steiermark, 2 in der Schweiz, 6 in Deutschland), 27 Celastrineen (14 eocen, 4 Java, 2 Italien, 7 Steiermark, 2 Radoboj, Dalmatien und Deutschland), 13 miocen (Deutschland, 1 Ungarn, 2 Schweiz), 31 Rhamneen (15 eocen, 2 Java, 3 Italien, 1 Schweiz, 7 Radoboj, 2 Dalmatien, 5 Steiermark, 1 Tyrol), 35 miocen: in Böhmen 4 (Rhamnus bilinica, Rosmaessleri, Altsattel), Ceanothus bilinicus, tiliaefolius (Bilin), 1 Ungarn, Italien, 11 Schweiz, Deutschland, 1 pliocen (Schlesien), 5 Zanthoxyleen (1 eocen Radoboj, 4 miocen Deutschland), 3 Burseraceen (2 eocen, Radoboj und Sotzka),

Java.

(natürlich ohne die cultivirten Species), 46 Meliaceen (incl. 3 Cedrela), 38 Sapindaceen, Acer laurinum in 3 bis 5000′ Höhe, 6 Malpighiaceen, 8 Hippocrateaceen, 38 Ampelideen (mit Leea), 7 Meliosma, 1 Labia, 5 Simarubeen, 8 Icacineen, 6 Olacineen. Von den 5 Caryophylleen ist Cerastium indicum in 8—11000, Stellasia saxatilis in 6000′, australis in 8—10000, pauciflora in 3000′. Ferner gibt es 1 Staphyleacee (Turpinia sphaerocarpa) in 3—5000′, 6 Ilicineen (Ilex densifolia bis 9200′), 6 Celastrineen, 14 Rhamneen, 10 Comaraceen, 13 Zanthoxyleen, 12 Canariaceen, 13 Terebinthaceen (ohne die gepflanzten); 337 Leguminosen (ohne die zahlreichen gepflanzten) davon Dolichos Junghuhniana bis 5000′, Campylotropis cytisoides bis 8000′, Parochoetus communis bis 9000′, 31 Rosaceen (Alchemilla villosa in 6—7800′, Duchesnea fragarioides in 2—6000′, Rubus pulcherrimus in 5—7000′), 1 Nailliacee, 1 Saxifragee (Astilbe speciosa), 100 Myrtaceen (ohne die cultivirten) 10 Portulaceen, 70 Melastomaceen, 13 Memecyleen, 3 Rhizophoreen, 4 Legnotideen, 11 Combretaceen, 13 Lythrarieen, 5 Onagrariaceen, 4 Halorageen, 52 Cucurbitaceen (Zehneria exasperata bis 6000′), 3 Nhandirobeen, 19 Begoniaceen, 1 Erythropalum, 9 Passifloreen (Dicemma Horsfieldii und 8 Modesoa) 17 Samydeen, 2 Illigeraceen, 3 Weinmannien, 1 Hydrangea und 2 Dichroa, 5 Polyosma (Escalloniaceen) 2 Datisceen (Tetrameles), 4 Calanchoe, 19 Umbelliferen (darunter Hydrocotyle hirsuta in 6200′, Pimpinella javana in 2 bis 7000′, Pruatjan in 3—11000′, Horsfieldia aculeata in 3—4000′), 38 Araliaceen (davon Agalma rugosum in 5—8000′, Macropanax oreophyllum in 2—6000′), 1 Gunnera (macrophylla),

Tertiär.

und miocen (Protomysis eocenica, Schweiz), 31 Anacardiaceen (5eocen, 3 Radoboj, 3 Italien), 24 miocen (1 Galizien, Siebenbürgen, Frankreich, 4 Schweiz, Deutschland), 2 pliocen (Schlesien), 112 Papilionaceen (davon 38 miocen), in Böhmen nur Cassia ambigua (Bilin), 1 Galizien, Ungarn, 2 Italien, Schweiz, Deutschland, 34 eocen (21 England, Raboboj, 12 Schweiz, 15 Italien, 6 Dalmatien etc.). An Rosaceen zählt G. 40 Sp., 14 eocen, 21 miocen, 5 pliocen (2 Schweiz, 3 Italien, 1 Galizien, Deutschland), 2 Calycanthaceen (1 Italien eocen, 1 Deutschland miocen), 1 Philadelphus (similis, Schlesien), 10 Myrtaceen (7 eocen, 1 Schweiz, 2 Italien, 3 Sozka, 1 Radoboj, Zagor und Dalmatien), 3 miocen (Myrtus austriaca bei Wien, 1 Siebenbürgen, 1 Steiermark), 6 Melastomaceen, 2 eocen, 1 in Italien und Sozka, 1 Radoboj, 4 miocen (1 Schweiz, Deutschland), 14 Combretaceen (7 eocen, 3 Radoboj, 4 Sozka, 1 Italien, 7 miocen, 1 Ungarn, 3 Schweiz, Deutschland), 4 Halorageen (2 pliocen, Trapa, Schlesien, 2 eocen, 1 Trapa Italien, Myriophillites Raboboj), 2 Cucurbitaceen (1 eocen Tyrol, 1 miocen Böhmen — Cucumis Haidingeri Putschirn), 5 Passifloren (eocen, Italien), 4 Samydeen (eocen, Radoboj, 1 Sozka), 1 Crassulacee (Sedum ternatum, pliocen im Bernstein), 2 Umbelliferen (miocen, Oeningen), 4 Araliaceen (2 miocen in Deutschland, 2 eocen, 1 Sozka, 1 Italien), 11 Cornеen (1 Java, 1 Schweiz eocen, 9 miocen, 4 Schweiz, 1 Italien, Deutschland), Loranthaceen 1 pliocen (im Bernstein), 12 Rubiaceen (eocen, 11 Radoboj, durchgängig tropische Formen), 1 Zagor, 1 Lonicere (unbestimmbar, pliocen), 1 Viburnee, miocen (Sambucus trifida Heer, Schweiz), nur 3 Compositen, 1 eocen Italien, 2 miocen (Oeningen), 49 Ericaceen (10

Java.

7 Corneen (Mastixia), 5 Alangiaceen, 5 Phytocreneen, 1 Ceratophyllum (tuberculatum), 2 Chloranthaceen, 3 Viscum, 25 Loranthaceen, 1 Valeriana, 4 Lonicereen, 6 Viburneen (Viburnum coriaceum in 10000′, Samburus, (jav.), 257 Rubiaceen, Jumon, Galium javanicum in 6500′, cuspidatum 3—8000′, Coprosma sundanum in 10—11000′, Nertera depressa (sonst entschieden antarktisch in 3—5000′, Wendlandia dasythyrse daselbst), 132 Compositen, davon Vernonia javanica in 3—6700′, Erigeron Schultisi 5—7000′, Mysiactes jav. 5—9000′, Dichrocephala tanaecetioides in 5—8000′, Gnaphalium javanicum 6—10000′, viscidum ebenso, saxatile 7—9000′, Erechtites pyrophila 6—8000, Spilanthes javanica 7000′, Leucopogon javanicus für die Epacrideen, 16 Ericaceen (Pernettya repens 9200, Gualtheria pilosa 5 bis 7000′, punctata 10000′, latifolia, heterophylla 5000′, Rhododendron setosum 4.7000′), 12 Vaccinien (V. floribundus 9000′, siringaefolium 8 bis 9000′) 11 Ebenaceen, 15 Synglocosarten und Sapotaceen, 2 Styracineen, Aegicerasarten, 57 Myrsineen, 6 Primulaceen, 17 Loganiaceen, 5 Utricularien, 72 Labiaten. — Neben oder vielmehr oberhalb der tropischen Formen Pogostemon, Coleus, Plectranthus Leucas, unsere genera Scutellaria, Calamintha, Teucrium, Melissa (seltsamer Weise keine Salvia) — dann 18 Asperifolien (davon 9 Cordiaceen), 47 Verbenaceen, 2 Orobancheen, 1 Scaevola, 1 Cuscuta, 56 Convolvulaceen, 4 Bignoniaceen, 45 Solaneen, (mit den hier schwer auszuscheidenden eingeführten), Solanum alpinum in 4000′, 36 Scrophularineen, 4 Plantagineen (Plantago Hasskarlii in 9000′), 43 Cyrtandraceen, 11 Gentianeen, (Gentiana laxicaulis in 10000′, Ophelia coerulescens in 7—10000′), 4 Cam-

Tertiär.

eocen), 4 Dalmatien und Sozka, 2 Radoboj, 1 Tyrol, Zagor, Schweiz, 15 miocen (in Böhmen Gautiera obovata Göp. Altsattel), 2 Italien, 3 Schweiz, 1 Ungarn, Deutschland, 24 pliocen, davon 21 im Bernstein, 15 Vaccinieen (4 eocen, 2 Schweiz, Sozka, 1 Radoboj, Zagor, Dalmatien, 10 miocen, 1 Italien, 5 Steiermark und Oeningen, 1 Schweiz), 1 pliocen (im Bernstein) Styraceen, 4 (2 eocen Radoboj, 2 miocen, 1 Wien, 1 Ungarn, 1 Steiermark), — Ebenaceen 9 (4 Diospyros eocen, 3 Radoboj, 1 Java), 5 miocen (1 Galizien, 2 Schweiz, 1 Wien, Deutschland), 14 Sapotaceen (5 eocen, 1 Italien, 2 Radoboj, Dalmatien, Sozka, 1 Tyrol, Sagor), 9 miocen (Böhmen in Altsattel, Chrysophyllum attenuatum, clusioides, 2 Schweiz, Deutschland, 1 Wien), 4 Myrsineen (3 eocen, 2 Sozka, 1 Italien), 1 miocen Oeningen, 2 Primulaceen (im Bernstein), 2 Bignoniaceen (1 eocen, Italien, 1 miocen, Deutschland), 1 Borraginee (eocen, Italien), 2 Solaneen (1 eocen, Italien, 1 pliocen), 2 Scrophularineen (2 pliocen), 1 Gentianee (eocen, Italien), 7 Oleaceen (2 eocen, Radoboj), 5 miocen (1 Galizien, Steiermark, Deutschland), 22 Apocyneen (14 eocen, 9 Radoboj, 1 Italien, Dalmatien, 2 Java, Deutschland), 8 miocen (Altsattel), Apocynophyllum rigidum (1 Ungarn, Galizien, 2 Schweiz, Deutschland), 59 Proteaceen (47 eocen, 19 in Sozka, 16 Zagor (Krain), 8 Dalmatien, 3 Radoboj, 7 England, 3 Schweiz, 11 Tyrol, 3 Deutschland, 1 Italien, 12 miocen (in Böhmen Dryandra bilinica, acutiloba, Banksia basaltica (Bilin), 5 Schweiz, Deutschland, 1 Nyctaginee (miocen, Insel Antigua), 1 Elaeagnus (Deutschland), 10 Liquidambar (gliocen, Schlesien), 9 miocen (Italien, Steiermark, Deutschland, Schweiz), 2 Aristolochien (miocen, Deutschland), 5 Santalaceen (eocen

Java.

panalaceen, (Ligthfootia gracilis bis 10000) Sphenoclea zeylanice, 12 Lobeljacieen, 10 Oleineen, 70 Apocyneen, 94 Asclepiadeen, 105 Acanthaceen, 22 Jasmineen, 5 Proteaceen, (Helicia-arten) 4 Nyctagineen, 2 Elaeagnusarten, 25 Polygoneen (P. runcinatum in 8000′, paniculatum in 7000′), Rivina orientalis, 3 Chenopodiaceen, 3 Basella-arten, 26 Amaranthaceen, 2 Aristolochiaarten, 2 Nepenthes, Liquidambar altingia, Nemandia sonora, Inocarpus edulis, Agathisanthes javanica, Ceratostachys arborea, 5 Santalaceen, 4 Daphnoideen (D. pendula 3—5000′, 109 Laurineen), 3 Myricaarten (javanica in 10000′), 27 Cupuliferen (5 Castanea, 1 Lithocarpus, der Rest Quercusarten, Q. fagiformis 5400—6400′), 4 Engelhardtien, 2 Casuarinen (C. montana 4—1500′, Junghuhniana 3—10000′), 3 Salices, 7 Celtideen, 86 Urticeen, 164 Artoourgeen, 153 Euphorbiaceen, 14 Antocarpeen, 1 Daphniphyllum, 47 Pigmaceen, 4 Rafflesiaceen, 6 Balanophoren, 6 Gantaceen, 7 Coniferen, 2 Cycadeen, 64 Palmen (Calamus heteroideus bis 7000′), 18 Pandaneen (Sypha angustifolia, Acorus calamus, 2 Lasia, Lemna minor, trisulca, Spirodela polyrhiza, Najas tenuifolia, 2 Sciaphila, Hydrilla najadifolia, 2 Hydrocharideen, 2 Ottelia, 2 Sagittaria, 1 Scheuchzera, 49 Aroideen (Arisaema filiforme bis 7000′), 2 Juncaceen (Juncus communis prismatocarpus in 6200′), 3 Xerotiden, Hanguana Kasintu, Flagellaria minor 122 Cyperaceen, 173 Gramineen (darunter z. B. Calamagrostis australis in 9000′, javanica in 10000′, 4 Agrostis, Tripogon exiguus 10000′), 3 Eriocauleen, 2 Xyris, 30 Commelinaceen, 4 Pontederiaceen, 13 Liliaceen, 7 Smilaceen, Roxburghia javanica, Peliosanthes javanica, 15 Dioscoreen, 2 Tacca,

Tertiär.

Deutschland), 5 miocen (Deutschland), 2 Aquilarien (miocen, Antigua, Steiermark), 1 Daphnoidee (miocen, Oeningen), 51 Laurineen (19 eocen, 5 Java, 3 Schweiz, 5 Dalmatien, 7 Sozka, 5 Zagor, 6 Radoboj, Deutschland, Tyrol), 32 miocen (in Böhmen Laurophyllum) crassifolium (Altsattel, Satteles, Daphnogene cinnamoni), cracifolia in Altsattel, Karlsbad, Satteles, polymorpha daselbst und Bilin, lanceolata Altsattel, 1 Griechenland, 3 Italien, Ungarn, 2 Galizien, 11 Schweiz, 19 Myricaarten (10 eocen, 5 Radoboj, 3 Italien, 1 Sozka, 2 Schweiz), 3 miocen (2 Schweiz, 1 Galizien), 1 Euphorbiacee (miocen Frankreich), 168 Cupuliferen (30 eocen, 11 Radoboj, 8 Italien, 7 Sozka, 3 Java, Zagor, 2 Deutschland, Schweiz), 98 miocen (von Eichen in Böhmen, 9 Quercus bilinica, subfalcata, salicoides, Simones parvifolia, subglabra, buxinervis, cuspidata (Altsattel), Göpperti (Wittingau), Griechenland 1, Galizien 5, Ungarn 1, Siebenbürgen 3, Schweiz 13, Italien 9, Deutschland, von Buchen Fagus elongata, parvifolia (Altsattel), Feroxiae Bilin, Carpinus betuloides (Bilin), Fagus Deucalionis, Putschirn, Galizien 5, Italien 6, Frankreich 1, Ungarn 1, Deutschland 40, pliocen (10 Bernstein), 30 Ulmaceen (4 eocen, Schweiz, Paris, Sozka, 2 Radboj), 14 miocen (in Böhmen Ulmus Bronni, Komotau, longifolia Bilin, Planera Ungeri, Bilin, 3 Italien,). 1 Galizien, Ungarn, Schweiz, Deutschland), der Rest pliocen — 66 Salicineen (4 eocen, Populus leuce Italien, 2 Sozka, 2 Radoboj, 40 miocen, Populus leuce Altsattel, Salix angusta Bilin, Italien 4, Frankreich 1, Ungarn 2, Deutschland, Schweiz 9), pliocen (3 Bernstein); Betulaceen 47, davon 6 eocen (2 Frankreich, Zagor, Radboj, 1 Italien), 22 miocen (Betula macroptera, prisca, Alnus diluviana, Kargii Bilin,

Java.

1 Iridee (Pardanthus chinensis) 6 Amaryllideen, 3 Hypoxideen, 2 Musaceen, 58 Amomeen, 12 Scitamineen, 3 Burmanniaceen, Thismia clandestina, 423 Orchideen und 3 Apostasiaceen.

Tertiär.

4 Italien, 2 Galizien, Ungarn, 3 Schweiz, 1 Frankreich, Deutschland, der Rest pliocen (2 Bernstein) 3 Celtideen, (Schweiz, Deutschland), 49 Juglandeen (8 eocen — Radoboj 4, Sozka 3, Italien 1, Dalmatien 1), 38 miocen (in Böhmen Juglans costata, venosa Altsattel, bilinica, Juglandifer minor Stram., 7 Schweiz, Nux taurinensis Italien, Frankreich, 1 Griechenland, Galizien 5, Ungarn, Deutschland etc.), 3 pliocen, Moreen 15 (11 eocen 2 Ficus Java, 4 Dalmatien, 5 Sozka, 3 Radboj), 4 miocen (1 Antigua, 2 Schweiz, 1 Deutschland), 6 pliocen, 5 Artocarpeen 3 eocen, 2 Sozka, 2 Deutschland), 2 miocen (Wien und Sinigaglia), 11 Plataneen (4 eocen 3 Radoboj, 1 Sozka, 1 miocen Ungarn, 6 pliocen), 3 Piperaceen (eocen Java). 1 Ceratophyllites (Frankreich), 3 Gnetaceen (1 eocen Sozka, 1 miocen Siebenbürgen) — 214 Coniferen (38 eocen, 13 England, 5 Italien, 4 Frankreich, 10 Radboj, 1 Dalmatien etc.) und 122 miocen (in Böhmen Pinites hoedrianus, hordeaceus, oviformis, ovatus Altsattel, rigior Bilin, ornatus Waltsch, striatus, Stram., acerosus, Araucarites Sternbergii, Wittingau, Steinhauera subglobosa (Altsattel), oblonga (Waltsch), minuta (Peinc.), Taxites angustifolia Teplitz, tenuifolius, Juniperites brevifolius, acutifolius Komotau, Widdringtonites Ungeri Bilin, Thuites gracilis, Glyptostrobus europaeus Kommotau, Cupressites gracilis Altsattel, Karlsbad, Taxodites dubius Bilin, Cupressinoxylon

Tertiär.

asetannulatum. Dalwitz — Griechenland, Sibirien, Italien (Bernstein), Frankreich, Schweiz, Ungarn etc.; 54 pliocen von Cycadeen 1 in der Schweiz, 60 Palmen (29 eocen, 4 Java,) Italien, Frankreich, Häring (Tyrol), Sozka, Dalmatien etc.; 31 miocen — in Böhmen Flabellaria latania (Altsattel) bilinica, Phoenicites salicifolius, angustifolius Altsattel, Fasciculites didymosolen Littmitz, perfossus Altsattel — sonst Antigua, Schweiz, Italien, Toscana, Frankreich, Sardinien, Brüssel, Deutschland etc. 15 Pandaneen (eocen, 13 England, 1 Sozka, 1 Zagor) 7 Typhaceen (1 eocen Radoboj,) 6 miocen (Typhaelopium maritimum), Bilin, Schweiz, Deutschland), 51 Najaden, (41 eocen, — Italien, Frankreich, Dalmatien, Radoboj, — 10 miocen. Ungarn, Deutschland), 1 Alismacee (pliocen), 1 Musacee (eocen Java), 3 Amomeen (eocen Italien, England, Java), 10 Smilacineen (eocen Italien, Radoboj, Deutschland, 6 miocen Deutschland Frankreich), 5 Cyperaceen (4 miocen Schweiz, Deutschland, Ungarn, 1 pliocen), 20 Gräser (5 eocen, Italien, Frankreich, Schweiz), 15 miocen, Culmites Göpperti (Altsattel, Siebenbürgen 1, Schweden, Deutschland etc.)

Tertiär.

Aus dieser Uebersicht kann man auch bei unseren noch so mangelhaften Kenntnissen Nachstehendes vermuthen:

1. Die Tertiärflora Europas hatte eine ziemliche Aehnlichkeit mit der jetzigen Flora Javas, die aber viel reichhaltiger ist. Das Nebeneinander verschiedener Pflanzenformen ist in Java grösser, als selbst in den eocenen Schichten. Man braucht daher nur ähnliche Verhältnisse, wie z. B. in Japan, warme Meeresströmungen von Südwest zwischen hohen schmalen Inseln anzunehmen, um die Anfangs so räthselhaften Verbreitungsgesetze zu erklären.

2. Schon in der Tertiärzeit waren die Floren der tropischen Länder von denen jetzt gemässigter Länder wohl bereits verschieden und ähnelten der jetzigen Flora. Die 34 Species eocener Tertiärpflanzen Javas gehören noch dort lebenden Familien an, die theilweise in der europäischen Tertiärflora fehlen oder selten sind z. B. Musaceen, Amomeen (1 Schonen). Eine bedeutende Anzahl tropischer Formen fehlt dem tertiären Europa gänzlich, ebenso alle alpinen und arktischen Formen. Diese Resultate dürften sich freilich leicht ändern. *Palacký.*

Miscellen.

*** Nach Versuchen, welche Hr. Dr. E. Reitlinger im k. k. physikalischen Institute des Herrn Prof. v. Ettingshausen in Wien ausgeführt, bespricht derselbe (s. Wien. Sitz.-Ber. XXXIX. Band Nr. 4) auf Grundlage der von Fuchs in Presburg gemachten hieher gehörigen instructiven Beobachtungen die Einwirkung der Elektricität auf Springbrunnen. Es stellt sich die Wahrnehmung heraus, dass elektrische Einwirkungen die Adhäsion elektrolytischer Flüssigkeiten an die mit ihnen in Contact stehenden festen Körper besonders lebhaft afficiren.

*** Bei der wichtigen Rolle, welche in neuester Zeit der Isthmus von Suez namentlich in staatsökonomischer und politischer Beziehung spielt, ist es erklärlich, dass auch die Männer der strengen Wissenschaft denselben mehrseitig zum Gegenstande ihrer tieferen Forschungen gemacht haben. Unter die in Folge dessen in den verschiedenen Ländern veröffentlichten beachtenswerthen Abhandlungen gehört auch die von Elia Lombardini in Mailand herausgegebene und in die Memorie dell' Istituto Lombardo di scienze etc. (Milano 1859 Vol. VIII. fascic. I.) aufgenommene: Sul regime delle acque del progettato canale marittimo di Suez e dei Laghi amari interposti, welche wir hiemit der Berücksichtigung von Seiten der betreffenden Fachmänner empfehlen wollen. *Weitenweber.*

*** Wie wir vernehmen, wurde im verflossenen Winter im Leitgeringer-See bei Titteweing (an der bayrischen Gränze) ein 2 Pfund schwerer Hecht mit zwei vollständig ausgebildeten Köpfen gefangen.

*** Interessante Untersuchungen über die Familie der Foraminiferen, welche sich in der neuesten Zeit mehrerer gediegener Forscher erfreut, hat Hr. Dr. William B. Carpenter in den Philosophical Transactions der Londoner königl. Gesellschaft der Wiss. (Jahr 1859, I.) veröffentlicht und mit vielen Abbildungen auf 6 Tafeln illustrirt.

*** Ein Jedem bekanntes Phänomen ist das meist plötzlich eintretende eigenthümliche Rothwerden der Blätter bei mehreren Bäumen und Sträuchern im Herbste, welches, zumal nachdem sich Nachtfröste eingestellt haben, ihr Abfallen vom ausdauernden Stengel vorbereitet. Während man es bei der Rosenfamilie, bei Prunus, Pyrus, Crataegus und Amygdalus, ferner bei mehreren Arten von Rhus, Cornus, Vitis, Berberis u. a. bemerkt, zeigt es sich nicht bei Tilia, Ulmus, Fraxinus, Juglans, Sambucus, Robinia, Platanus u. a. insofern deren Blätter grün, oder doch nur wenig vergilbt oder gebräunt abfallen. Interessante Betrachtungen über den Wechsel des Grünen und Rothen in den Lebenssäften belebter Körper liefert L. C. Treviranus (in der botan. Zeitung von Mohl und Schlechtendal vom 10. Aug. l. J.), welche alle Beachtung verdienen.

*** Das Rothische Herbar aus Palästina. Durch die Güte des Herrn P. T. Reuter war ich während meines kurzen Aufenthaltes in Genf im Stande, im Boissierschen Herbar die von dem sel. Dr. Roth auf seiner letzten Reise in Palästina gesammelten Pflanzen mit Ausschluss der Unica — durchzugehen. Nach Abschlag der unbestimmbaren Ex. sind es 329 Species Phanerogamen und 2 Farren, worunter mehrere neue Species. Ich werde später in meinen Materialien zur Flora Palästinas dieselben anführen und trage hier nur jene Partien nach, die ich bereits in der Lotos veröffentlicht. Adonis dentata (Jerusalem), microcarpa (Tufileh), Ranunculus trachycarpus (Kerek), myriophyllus, arvensis (Jerusalem), Delphinium rigidum (Jerusalem), halteratum (Jer.), Garidella unguicularis (Jer.), Glaucium arabicum (Jer.), Fumaria micrantha (Jer.), Bongardia Olivieri, leontopetalum (Jer.), Calepina Coroini (Jer.), Erucasia aleppica (Jerus.), Malcolmia pulchella Boissier (Jaffa), crenulata Boissier (Jer.), Aethionema cristatum (Jer.), Notoceras canariense (Jer.), Brassica harra Boissier (Hebron), Sinapis arvensis, Biscutella ciliata, Neslia paniculata (Jer.), Alyssum micranthum, echinatum Boiss. (Tu-

fileh), Cistus villosus (Hebron), Valeria rigida (Jer.), Silene goniocalyx Boiss. nov. sp. (Jer.), damascena Boiss. (Jer.), Oliveriana (Wüste Hudoh), conoidea (Jerusalem), ionocalys Boiss. n. sp. (Jerusalem), conica (Tufileh), Tenoreana (Jer.), Alsine lydia Boiss. (Jer.), juniperina Fenzl (Nazareth), Cerastium dichotomum (Jer.), Holosteum umbellatum (Jer.), Spergularia salsuginosa (Jer.), prostrata (Hebron), Haplophyllum Buxbaumii (Jer.), Linum Sibthorpianum, nodiflorum, flavum (Jer.), Ononis pubescens (Jer.), Medicago orbicularis, tuberculata (Jer.), Trigonella monspeliaca (Jer.), Trifolium campestre (Jer.), Lotus creticus (Jaffa), Tetragonolobus palaestinus Boissier (Jer.), Arthrolobium scorpioides (Jer.), Astragalus oxytropifolius Boissier (Tufileh), tuberculosus (Jer.), Lathyrus amoenus (Ramla), erectus (Jer.), Pisum fulvum (Sibthorp Jer., auch von Bissier gefunden, Reuter verb.), Cassia obovata (Arabathal), Cerasus prostrata (Nazareth), Lythrum Gräfleri (Jaffa), Paronychia chionea Boissier Arabawüste, Sedum laconicum Boiss. (Nazareth), rufescens (Jer.), Bupleurum nodiflorum (Jer.), heterophyllum (Jer.), Artona seselifolia (Jer.), Eryngium creticum (Jer.), Pimpinella cretica (Jer.), Torilis purpurea (Jer.), Scandix pinnatifida (Tufileh), Lonicera etrusca (Jer.), Valerianella coronata (Jer.), Galium cristatum (=Mericarpea vaillantioides Boiss. tesel Reuter, Jerusalem), orientale, crenatum (Nazareth), tricorne, sacharatum (Jer.), Crucianella macrophylla (Jer.), Putoria calabrica (Jer.), Cephalaria syriaca, Pterocephalus brevis (Boiss, Jerus.), Eupatorium Dioscoridis (Engaddi), Wartheimia phionoides (Jer.), Achillea alepicia (Araba), micrantha (Kerek), Centaurea hyalelopis Boiss. (Jer.), Ambesboa crupinoides (Jer.), Scorzonera papposa (Hebron), Lactuca saligna (Jaffa), Cichorium divaricatum (Jer.), Taraxacum dens leonis (Jer.), Mulgedium creticum (Jer.), Cotula aurea (Jer.), Chrysanthemum coronarium (Jer.), Campanula rapunculus (Jer.), strigosa (Jer.), — endlich Rheum ribes von Kerek, Plumbago europaea (Jerusalem). Statice Thouini (Wüste Juda), Plantago ovata vom todten Meer, Echinopsilon eriophorum (Wüste Juda), Boerhavia verticillata (Nazareth). Von den neuen Pflanzen der weitern Sammlung erwähnen wir nur Melica Boissieri und Erythroctictus palaestinus Boiss. (Jer.) etc. Das Wichtigste bei der Sammlung sind die neue Südostgränze für eine Menge Pflanzen, besonders unserer Arten, die Entdeckung, dass ein grosser Theil der montanen Libanonformen bis Nazareth, ein nicht kleiner bis Jerusalem auf dem Gebirgsrücken fortgeht, und in Folge der genauen Vergleichung in dem immensen Boissierschen Herbar, wo seit Jahren alles Material für eine Flora des Orientes, Griechenlands etc. beisammen liegt, das Wiederfinden vieler kleinasiatischen, spanischen, nordamerikanischen Pflanzen in Palästina (z. B. Orchis anatolica Boissier, Alsine juniperina, Cyclamen latifolium Fl. gr. (Jerusalem), das genus Erythrostictus etc. Für die Wüstenflora im Süden und Osten von Palästina ist wenig Material, doch manches interessant, so z. B. Panicum turgidum von Hebron, Phelippea lutea Hebron, Juniperus phoenicea Araba, Lavandula coronopifolia an beiden Orten, Quercus ilex Hebron, Onosma frutescens Kerek etc. *Joh. Palacký.*

Redacteur: Wilh. R. Weitenweber (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—2.)

Prag 1860. Druck bei **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. SEPTEMBER. 1860.

Inhalt: Ueber die Abgründe der Hugo-Höhlen bei Jedovnic in Mähren, von *Wankel* (mit 1 Karte). — Das Licht, der materielle Urgrund aller Dinge, von *Liebich* — Eine neue Art von Ligula, von *Polonio*. — Weitere Beiträge zur Flora Palästinas, von *Palacky*. — Zwei montanistische Preisaufgaben. — Miscellen von *Weitenweber*.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber die Abgründe der Hugohöhlen bei Jedovnic in Mähren.

Von Dr. Heinrich Wankel in Blansko.

(Mit einer Karte)

Wenn man vom Markte Jedovnic aus, durch das westlich zwischen sanften, theilweise bewachsenen Grauwackenhügeln sich hinziehende kurze Thal dem Bache entlang herabwandelt, gelangt man nach einem viertelstündigen Wege zu den Eisenhochöfen, der Hugohütte. Hinter diesem letztern wird nach ungefähr tausend Schritten das Thal durch eine 25 Klafter hohe Felsengruppe vollkommen geschlossen, die den Bach, der aus den grossen Teichen bei Jedovnic entspringt, aufnimmt, eine Stunde weit unterirdisch nach dem südlicher gelegenen Josefsthale leitet, wo er einige Klafter unterhalb der sog. Býčí skála zu Tage tritt, um mit dem Bache Říčka vereint, bei Adamsthal sich in die Zwittawa zu ergiessen. Von vielen Spalten und Grotten zerklüftet, mit Gestrüppe malerisch bewachsen, gewährt diese Felsenpartie einen grossartigen Anblick, der noch an Interesse gewinnt durch den finsteren, an ihrem Fusse sich öffnenden Schlund, in welchen das Wasser mit rauschendem Getöse stürzt.

Diese Höhlen waren in früheren Zeiten wenig bekannt. Die alten mährischen Schriftsteller, wie Herdot, Vighius, Pešina u. s. w., die die Merkwürdigkeiten des Landes beschrieben, erwähnen ihrer gar nicht; sie blieben unbeachtet, bis endlich der unternehmende verstorbene Altgraf Hugo zu Salm Interesse daran fand, sie persönlich näher zu durchforschen. Mit grosser Anstrengung gelangte Derselbe vor ungefähr 50 Jahren, durch das Wasser watend, über einen steilen Abhang, stieg einige Klafter tiefer und stand über einem unter seinen Füssen donnernden Wasserfalle, der ihm ein unübersteigliches Hinderniss entgegensetzte. Mehrere Jahre darauf untersuchte dieser kühne, hohe Forscher eine etwas höher gelegene von ihm entdeckte Grotte

und fand, dass diese Höhle ebenfalls in die Tiefe führte. Ueber zwei steile Abstürze gelangte er, von einigen entschlossenen Männern begleitet, auf Strickleitern herab; da sich aber vor ihnen abermals eine tiefgehende Kluft öffnete, so unterliess er es weiter zu dringen und kehrte, nur mit grosser Lebensgefahr über die beschwerlichen Strickleitern zurück.

Begünstigt durch eine sehr trockene Jahreszeit versuchte ich es mit dem Bergmeister Herrn Mládek und dem Schichtmeister Hrn. A. Mederitzer im August des Jahres 1856. In dem nun ausgetrockneten Bachbett weiter schreitend, gelangten wir über drei senkrechte Abhänge in eine kleine Halle, aus der eine enge Strecke zu einem vertikal herabgehenden Schlunde von anscheinend unermesslicher Tiefe führte. Nur mit der grösster Vorsicht, am Bauche kriechend, konnten wir uns demselben nähern und durch brennende Strohbündel und Pechkränze den Grund beleuchten; unwillkürlich ergriff uns ein Grauen, ob der schwindelnden Tiefe und die grossartige Scenerie magisch beleuchteter Felsenwände, durchzogen von dunklen Schatten tiefer Klüfte, machte einen mächtigen Eindruck auf unsere Gemüther, sie erinnerte uns an die Worte Schiller's:

Da unten aber ist's fürchterlich,
Der Mensch versuche die Götter nicht!

Zurück geschreckt vor diesem gewaltigen Abgrunde, gaben wir Anfangs den Gedanken, die Höhle zu befahren, auf; denn die Localverhältnisse waren der Art, dass weder eine Strickleiter, noch ein Haspel anwendbar war. Nach und nach aber gewöhnten wir uns doch an die Idee der Möglichkeit des Herabkommens und untersuchten die Oertlichkeit näher. Das Resultat davon war: dass wir beschlossen, in der drei Klafter vom Abgrund entfernten Halle nachdem dieselbe durch Sprengung erweitert worden, einen Haspel aufzustellen und das Seil, an dem wir uns herabzulassen beschlossen, über eine Welle in den Abgrund zu leiten. Vorbereitet auf die vielen Hindernisse und ausgestattet mit allem nöthigen wagten wir im Semptember desselben Jahres die Expedition. Wir stiegen an einem schönen heiteren Morgen durch die zwei Klafter hohe und drei Viertel Klafter breite, viereckige Oeffnung, in eine nach allen Richtungen zerklüftete Spalte und gelangten über einen eine Klafter hohen Abhang auf das nun trockene Bachbett. Der Anblick der düstern zerklüfteten Felsenwände, erleuchtet noch vom schwachen Dämmerlicht, das durch die hochgelegene mit saftigem Laub umwachsene Oeffnung des Einganges hereinblickte, war feenhaft und wundervoll. Den Boden bedecken Sand, Quarz und Kalkgeschiebe, feingeriebene Hochofenschlacke und viele grosse abgeschliffene und polirte Kalktrümmer lagern umher. Oft mussten wir über herabgestürzte, ungeheuere Felsblöcke, die uns den Weg versperrten, hinüber steigen oder durch enge Löcher unter ihnen hinkriechen. Nachdem wir aus

der vier Klafter langen und 3—5 Klafter breiten Grotte noch 6 Klafter herabgestiegen, standen wir vor einem 7 Klafter tiefen Abhang. Die rechte Felsenwand war von einem Klafterhohen und 3 Schuh breiten Fenster durchbrochen, das in den brunnenartigen Schlund führte. Senkungen mit der Schnur ergaben von hier aus eine senkrechte Tiefe von 26 Klaftern. Eine aufgestellte Farth führte uns in die kleine vorerwähnte Halle, worin bereits der Haspel hergerichtet war, damit ohne viel Aufenthalt weiter geschritten werden konnte. Bis hieher ist die Richtung der Grotte eine westliche, von hier führt eine schmale Strecke 3 Klafter nach Norden, um sich westlich in den brunnenartigen Abgrund von 5 Klafter Breite 8 Klafter Länge und 18 Klafter Tiefe zu endigen. Langsam und gemessen fuhr der Erste, am Seile hin und her schwankend in den finstern Schlund, lautlose Stille herschte, nur hie und da unterbrochen durch das Knistern des Seiles und das Knarren des Haspels; endlich verkündete sein Ruf, dass er glücklich angekommen und bald waren auch wir Uebrigen unten.

Schroffe, theilweise geglättete Felsenwände, überall zerklüftet und gerissen, nur hie und da mit spärlichem Tropfstein behangen, umgeben diesen grossartigen Felsentrichter, der noch 7—8 Klafter nach aufwärts fortsetzt, um sich dann an dem First in eine enge Spalte zu verlieren. Die Sohle wird von dem 6 Quadratklafter einnehmenden, ausgehöhlten und polirten Felsen gebildet, an dessen westlicher Seite sich ein kleiner Riff erhebt, über welchen man, wie auf einer Terasse stehend in eine finstere Spalte blickt, die in südlicher Richtung hoch und breiter werdend fortsetzt. Auf einer Farth über diesen Abhang herabgestiegen, schritten wir in der bald sich wieder ausbreitenden Strecke, über grosse Blöcke steigend oder durch kleine Wassertümpel watend, 40 Klafter weiter; schon gewann unsere Ansicht, den tiefsten Horizont erreicht zu haben, an Wahrscheinlichkeit, als wir plötzlich vor einen links sich öffnenden fast zirkelrunden Loch standen, das in einen 8 Klafter tiefen unter unsren Standpunkt hinziehenden Abgrund führte.

Interessant ist das gegenseitige Verhalten beider Wände dieser Strecke. Der Kalk ist schwarzgrau, polirt mit einem glänzend weissen Kalkspathadernetz, drusenartigen Räumen, concentrisch ausgefüllten Kalkspathgeoden nach allen Richtungen durchzogen, die aber an beiden Wänden, ihrer Bildung, Lage und Richtung nach vollkommen übereinstimmen. Es lässt sich sehr leicht daraus ersehen, dass beide Wände früher in unmittelbarer Berührung gestanden, durch irgend eine Gewalt aber von einander gerissen und erst dann vom Wasser noch mehr ausgewaschen wurden. Dieser Abgrund machte uns seiner Krümmung wegen, bedeutende Schwierigkeiten; da es nicht möglich war, eine lange hölzerne Farth anzubringen, so nahmen wir zu einer Strickleiter unsere Zuflucht, auf der wir mit grosser Mühe und Anstrengung

herabstiegen. Unten angelangt gingen wir in einer ähnlichen Spalte wie oben nach Süden weiter. Ungeheuere losgerissene und in den engeren Stellen eingekeilte Felstrümmer drohten jeden Augenblick auf uns zu stürzen; vorsichtig und lautlos wanden wir uns unter ihnen durch, bald über einen Abhang tiefer schreitend, bald über kleine Wassertümpel setzend; so waren wir ungefähr 25 Klafter weiter gegangen, als sich die Spalte zu erweitern begann und wir vor dem Eingang eines unermesslichen Domes standen, aus dem fernes Rauschen uns entgegentönte und in welchem unsere Stimme lange nachhalte. Ein kleiner Wassertümpel trennte uns noch von jenen Räumen, wir begannen die mitgenommene kleine Farth über denselben zu legen, schon hatte sie das andere Ufer berührt, da — erreichte der Nothruf der auf den Abhängen als Wache zurückgelassenen Bergleute unser Ohr. Durch das widerholte Rufen mussten wir zurückkehren und bald hatten wir uns überzeugt, dass es die höchste Zeit war; denn durch einen langandauernden Gewitterregen begann das Wasser von nen benachbarten Höhen bereits in die Höhle zu strömen und uns den Rückzug abzuschneiden.

Obwohl wir glücklich den Eingang erreichten, so unterliessen wir es doch, die Grotte wieder zu betreten, umsomehr, da von dieser Zeit an das Wasser nicht mehr aufhörte in dieselbe zu fliessen.

Erst im Monate Juni des heurigen Jahres (1860) entschloss ich mich mit Herrn Medritzer und seinem Assistenten, die höher gelegene, vom verstorbenen Altgrafen Salm entdeckte Höhle zu durchforschen. Die beiliegende Karte giebt ein getreues Bild dieser ebenfalls aus lauter Abgründen bestehenden Höhle. Ungefähr 12 Klafter oberhalb des unteren Einganges, in welchen der Bach schäumend stürzt, nur wenige Klafter südlicher, öffnet sie sich in Form einer Felsenspalte, zu der man über steile Felsen, durch dichtes Gestrüpp und über lose aufeinander gethürmte Kalkblöcke mühselig gelangen kann. Die Spalte führt in einen 3—5 Klafter breiten, 9—10 Klafter langen domartigen Raum, der nach aufwärts durch einen engen Kamin mit dem Tag in Verbindung ist. Nachdem wir über grosse und zahlreiche Kalktrümmer, 10 Klafter herabgestiegen, standen wir vor einem 1 Klafter und gleich darauf vor einem 6 Klafter tiefen Abgrunde (A). Eine hier aufgestellte Farth führte uns herab auf einen ebenen Platz, der von einer langgezogenen kleinen Halle von 7 Klafter Höhe, 2 Klafter Breite und 5 Klafter Länge gebildet wird. Aus ihr führt in südlicher Richtung eine breite, hohe Oeffnung, in eine unter bedeutendem Neigungswinkel herablaufende Strecke über 1—3 Klafter hohe Absätze 16 Klafter weiter. Diese Strecke, sowie die ganze Höhle stellt eine Spalte in grossartigem Maassstabe von ungefähr $1\frac{1}{2}$ bis 3 Klafter Breite und 10—12 Klafter Höhe dar, und bietet einen eigenthümlichen Anblick durch die vielen Zerklüftungen und Risse, die nach

allen Richtungen den Kalk durchziehen. Wir näherten uns einem grossen Felsblock, der uns den Weg versperrte und hinter welchem sich abermals ein $7\frac{1}{2}$ Klafter tiefer Abgrund (B) öffnete; ein starker Luftzug drang uns entgegen und ein entferntes dumpfes Brausen schlug undeutlich an unser Ohr. Ober unseren Häuptern waren mehrere Riesenblöcke eingeklemmt, insbesonders erregte Einer unsere Besorgniss, der durch einen verhältnissmässig kleinen Stein festgehalten wurde. Eine zusammengebundene Farth führte uns auch da sicher herab, wir gingen in der Strecke weiter, stiegen noch über zwei Abhänge und standen in einer geräumigen Halle (C), in der die Sohle mit Lehm ausgefüllt war. An der rechten, westlichen Seite erhob sich ein einige Schuh hoher Felsenriff, ähnlich einer Brüstung, über die wir in eine sehr enge, ungemein lange und tiefe Spalte blickten; hier vernahmen wir ein starkes Brausen, das uns Hoffnung gab, bald die Sohle der Höhle zu erreichen. Die in die Tiefe führende Felsenspalte war so eng und der Felsen so sehr überhängend, dass nur mit grosser Mühe Farthen auf Stricken hängend, eine neben der andern angebracht werden konnten. Eingezwängt in die enge Spalte war das Herabsteigen sehr mühselig, besonders das Uebersehen auf eine andere Farth mit Gefahr verbunden. Ueber vier solche Farthen stiegen wir ungefähr 13 Klafter tief auf einem 1 Klafter langen und $\frac{3}{4}$ Klafter breiten Felsenabsatz, dessen eine Seite von Lehm gebildet war, der nur durch eingekeilte Feldtrümmer gehalten und getragen wurde, daher jede Minute mit uns durchzubrechen drohte. Von da führte ein senkrechter Abgrund (D) 8 Klafter tief.

Zusammengebundene Fahrten hatten auch diess Hinderniss beseitigt und wir befanden uns in einer Halle von 5 Klafter Breite, 8 Klafter Länge nnd 10 Klafter Höhe. Ein geräumiger Platz gewährte uns hinreichend Raum, um bequem stehen zu können; von da blickten wir über eine, wie oben ähnliche Brüstung eines Felsenriffes in eine breite Mulde, in deren Mitte eine schwarze ungefähr 20 Quadratklafter messende Oeffnung sich zeigte. Das früher wahrgenommene Rauschen hatte sich zu einem donnerähnlichen Getöse gestaltet und der heftige Luftzug war so stark, dass er unsere Lichter auszulöschen drohte. Wir waren auf dem letzten Absatz angekommen und konnten in die grossen Räume herabblickten, an deren Eingang wir vor einigen Jahren gestanden waren, wir waren offenbar um einige Klafter südlicher und die Oeffnung, durch die wir sahen, in den First den grossen Räume. Herabgeworfene brennende Strohbündel beleuchteten einen weiten Umkreis eines Sees und einen in nördlicher Richtung gelegenen Trümmerhügel. Senkungen ergaben bis auf das Wasserniveau 9 Klafter, das Wasser selbst betrug $1\frac{1}{2}$ Schuh, es betrug also die senkrechte Tiefe vom Eingang der Höhle bis an das Wasserniveau 65 Klafter 4 Schuh.

Leider war die Zeit zu kurz, um auch diese 9 Klafter noch herabzukommen; da unsere Vorrichtungen unzureichend waren und übrigens das viele Wasser dem Weiterdringen zu viel Hinderniss entgegengesetzt hätte: so beschlossen wir zurück zu kehren und die Expedition in einer trockenen Jahreszeit zu unternehmen.

Diese Skizze möge hinreichend zeigen, wie schwierig es ist, unsere Höhlen zu durchforschen, und die Aufgabe zu lösen, durch die Erforschung des Laufes der unterirdischen Bäche, die physikalische Geographie des schönen Mährenlandes zu erweitern.

Das Licht, der materielle Urgrund aller Dinge.

Besprochen von Forstrath Christoph Liebich in Prag.

Die Naturwissenschaften zeigen uns, wohin wir blicken, eine ganze Reihe von Mitteln zum Wohle für das Menschengeschlecht; leider werden sie aber viel zu wenig aufgesucht und zweckentsprechend benutzt. Zu den neuesten und fruchtbringendsten Entdeckungen gehört unstreitig die Entdeckung, dass im Sonnenlichte Kalium, Natrium und Eisen etc. gefunden worden sind.

Es hat nämlich der königliche preussische Staatsanwalt Herr Pohl zu Oppeln kürzlich vor einer zahlreichen Versammlung in Neisse einen Vortrag gehalten, unter dem Titel: „Das Licht, der materielle Urgrund aller Dinge," in welchem derselbe bewies, dass Kalium und Natrium im Sonnenlichte enthalten sei. Da er seiner Amtsstellung nach nicht unter die Zahl der Gelehrten gehört, so würde seine Entdeckung keine weit tragenden Erfolge gehabt haben; allein die in der Wissenschaft viel bekannten beiden Professoren Bunsen und Kirchhoff zu Heidelberg machten durch das Prisma auf einem anderen Wege Untersuchungen, und fanden, dass nicht nur Kalium, Natrium, sondern auch Eisen und noch andere Elemente im Sonnenlichte zu finden sind. Diese übereinstimmende Wahrnehmung gibt der Pohl'schen Entdeckung für das ganze Pflanzen- und Thierreich inhaltsreiche Bedeutung und veranlasste den Herrn Staatsanwalt Pohl jene Rede unter vorstehendem Titel der Presse zu übergeben.

Der Herr Verf. sagt am Schlusse seiner interessanten Schrift: „Unberechenbar sind die Vortheile, welche die praktische Chemie aus dieser Entdeckung ziehen wird. Bei diesem Bilde der Zukunft bin ich Humboldt's Ausspruch eingedenk, dass derjenige, der eine grosse Ansicht zuerst ausspricht, sich darauf gefasst machen müsse, davon im Laufe der Zeit Manches zurückzunehmen. Ich begnüge mich mit dem Ruhme, in der Hauptsache zuerst das Richtige erkannt und überall durch Aufstellung neuer Anschauungen die Geister zum Nachdenken und zum Kampfe aufgerufen zu haben."

Die Fortschritte in den Naturwissenschaften, welche in den letzten Decennien gemacht wurden, sind, nach dem Herrn Verfasser, wohl sehr bedeutend, dennoch zeigen viele Erscheinungen viel Unklarheit; die gemeinschaftliche Ursache zur richtigeren Begründung liege in der Verbindung zwischen Licht, Wärme, Feuchtigkeit, Elektricität und chemischer Wirkung. Wenn auch, sagt Derselbe ferner, seine Anschauungsweise nicht von einem Gelehrten ausgehe, so weist sie dennoch die Einheit aller Erscheinungen und Kräfte nach, ohne dass sie gegen die von der Wissenschaft festgestellten Thatsachen verstösst.

Seine Behauptungen gehen dahin:

1. dass es einen Stoff für die Bildung neuer Weltkörper geben müsse, welcher den ganzen anscheinend leeren Himmelsraum erfülle, und dem Gesetze der Schwere nicht unterworfen sei;

2. dass dieser Stoff unsichtbar sei, also der Durchsichtigkeit des Weltraumes keinen Eintrag thut;

3. dass derselbe mit dem Lichte (Lichtstoffe) identisch sei, und sichtbar werde, wenn er sich wenigstens theilweise condensirt hat;

4. dass das Licht also materieller, stofflicher Natur und der materielle Urgrund aller Dinge sei;

5. dass der reine weisse Lichtstrahl bereits alle Elemente der Weltbildung, und die Keime aller auf Erden wirkenden Kräfte in einer vom Schöpfer selbst bestimmten unabänderlichen Reihenfolge in sich trage.

Unsere Erde — folgert Derselbe weiter — bildet im Verhältniss zur Sonne nur einen äusserst kleinen Körper, denn sie ist 1,410.000mal kleiner als die Sonne. Das von der Sonne als einem bei weitem grösseren Körper ausgehende Licht umströmt und umfluthet daher die kleinere Erde von allen Seiten, und strömt hinter der Erde wieder zusammen, indem es den von der Erde geworfenen Schattenkegel von allen Seiten umfasst. Es ist also nur dieser Schattenkegel von der Sonne nicht beleuchtet, und seine Basis oder der von der Sonne abgewendete Theil der Erde, während der übrige Theil der Erde und der ganze übrige Weltraum vom Sonnenlichte durchstrahlt und erfüllt ist.

Dass das Licht als solches dem menschlichen Auge nicht sichtbar erscheint, kommt daher, dass die Lichtempfindung, welche das direct oder reflectirt in unser Auge gelangende Licht in uns erregt, auf einem anderen Processe beruht, und zwar auf einem electro-magnetischen Processe. Jeder Brunnenmacher kennt die Erfahrung, dass, wenn er aus dem tiefen Schachte eines Brunnens nach aufwärts sieht, er das bestirnte Firmament erblickt, weil sein Auge geschützt ist vor dem Einflusse des seitwärts herandringenden Sonnenlichtes.

Folgt aus der Wahrnehmung, dass, wenn wir uns im Schattenkegel der Erde befinden, wir das Sonnenlicht nicht bemerken, so liegt der Beweis ganz nahe: dass das Licht als solches in der That nicht sichtbar ist, und dass der ganze anscheinend leere Himmelsraum ganz mit Lichtstoff erfüllt sein kann und erfüllt ist, ohne dass unsere Augen es wahrnehmen.

Im Sonnenlichte sind daher die sieben Hauptfarben enthalten, welche uns der Regenbogen auf dem dunklen Hintergrunde zeigt, und zwar Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo und Violett. Diese Farben sind aus dem ursprünglich weissen Lichtstrahle durch die verschiedene Brechbarkeit der im weissen Sonnenlichte enthaltenen Bestandtheile hervorgebracht worden, und können, wie die Physik darthut, durch die entgegengesetzte Operation wieder zum weissen Sonnenlichte vereinigt werden. Es folgt daraus, dass das reine Weiss des Sonnenlichtes nicht den Mangel jeder Farbe, sondern die höchste farbige Potenz bezeichnet, ganz im Gegensatz zu der bisherigen Anschauung.

„Die Vorsehung sendet uns Aérolithen-Körper zu, welche wir mit vollstem Rechte als kosmischen Ursprungs erachten können, jedenfalls als solche Körper ansehen müssen, welche unserer Erde bis zur Zeit ihres Niederfalls nicht angehört haben, also frei von den Einwirkungen sind, welche diese im Laufe von Jahrtausenden erlitten hat.“

„Es fällt uns dabei zunächst in die Augen, dass die Bestandtheile des Aérolithen zwei von einander völlig verschiedene Gruppen deutlich unterscheiden lassen, von denen die eine Gruppe eine Reihe von Metallen: Eisen, Nickel, Kobalt, Mangan, Kupfer, Chrom, Arsenik, Zinn, und unter ihnen auffallender Weise die sämmtlichen einfachen Körper nachweist, welche magnetisch sind, Eisen, Kobalt, Nickel, Chrom und Mangan, während die andere Gruppe eine Reihe von Erdarten erkennen lässt: Kali, Natron, Schwefel, Phosphor, Kohle, worunter sich die Hauptbestandtheile alles vegetabilischen und animalischen Lebens befinden.“

Eben so fällt uns auf, dass die Farben des durch das Prisma gebrochenen weissen Lichtstrahls zwei Gruppen von Strahlen erkennen lassen, welche in ihren Eigenschaften so weit von einander verschieden sind, als die Metalle von den Erden, nämlich die Gruppen der dunklen chemisch wirkenden Strahlen, welche auf die Magnetnadel einwirken und schnellere Schwingungen machen, violett, indigo, blau und grün, und die Gruppe der hellen, vorzugsweise leuchtenden Strahlen, welche keine Wirkung auf die Magnetnadel äussern, sich chemisch als wirksam erweisen und langsamere Schwingungen machen, als die dunklen Strahlen, roth, orange, gelb.

Da wir aus der Erfahrung wissen, dass die Magnetnadel nur von metallischen Körpern afficirt wird, der Aérolith aber alle einfachen Körper enthält,

welche magnetisch sind, so liegt die Vermuthung nahe, dass die dunklen chemisch wirkenden, auf die Magnetnadel influirenden Strahlen den metallischen Bestandtheilen des Aërolithen, die hellen vorzugsweise leuchtenden Strahlen den Erden der Aërolithen, namentlich dem Schwefel, dem Phosphor und der Kohle entsprechen, und wir werden darüber um so weniger in Zweifel sein können, wenn wir das Roth des prismatischen Farbenbildes mit dem Phosphor, das Orange mit dem Schwefel, und das helle Gelb des prismatischen Farbenbildes mit der Kohle vergleichen, wie sie uns in ihrer Reinheit im Diamanten entgegentritt.

Ebenso unzweifelhaft dürfte es sein, dass der violette Strahl dem Eisen, respective der Gruppe der dem Eisen verwandten Körper, sowie der indigofarbene Strahl dem Zinn, der blaue Strahl dem Kupfer, respective der Gruppe der dem Zinn und Kupfer verwandten Metalle entsprechen.

Ist diese Annahme der Hauptsache nach richtig, so folgt daraus ferner, dass auf der einen Seite des Spectrums die Erden (Phosphor, Schwefel, Kohle), auf der andern Seite die Metalle (Eisen, Zinn, Kupfer) in Gruppen gelagert sind, von denen jede Gruppe die ihr verwandten Körper in ihrer ursprünglichen, unveränderlichen Reihenfolge enthält, der mittlere siebente Farbenstrahl, der grüne, aber das Bindeglied zwischen Metallen und Erden, Kalium und Natrium und die damit verwandten Körper, die Alkalien, umfasst.

Vergegenwärtigen wir uns die Eigenschaften dieser beiden letztgenannten Körper, ihre grosse Neigung, sich mit dem Sauerstoff der Luft und des Wassers sofort zu verbinden, und erwägen wir, dass in dem frisch zur Erde niedergefallenen Aërolithen Kalium und Natrium nicht mehr als einfache Körper, sondern schon als zusammengesetzte Körper, nämlich als Kali und Natron, erscheinen; erwägen wir ferner, dass Kali und Natron die Hauptbestandtheile aller Land- und Seepflanzen sind, dass das Blatt und der Stengel jeder Pflanze sich erst im Sonnenlichte färben und ihr grünes Kleid anziehen, dass die Thätigkeit der Pflanzenblätter beim Priestley'schen Versuche erst mit Einwirkung des Sonnenlichtes beginnt, dass jeder einfach scheinende Versuch bis jetzt nicht genügend aufgeklärt werden konnte, so werden wir uns kaum der Annahme entziehen können, dass der aus Kalium und Natrium und den damit verwandten Körpern bestehende grüne Strahl zwar ursprünglich die Bestimmung habe, die Gruppe der Erden mit der Gruppe der Metalle zu verbinden, dass ihr aber die viel höhere Bestimmung beigelegt worden, vermöge seiner leichten Vereinigungsgabe zum Sauerstoffe der Luft und des Wassers die beiden Gruppen der Metalle und der Erden von einander *dauernd* zu trennen, und dadurch die wichtigsten Lebensprocesse und Kräfte hervorzurufen, welche ohne diese Trennung unmöglich sein würden.

Um aber diese Trennung der Gruppen und das Spiel der in ihnen ruhen-

den Kräfte hervorzurufen, um namentlich die Gruppe der Metalle von der Gruppe der Erden zu trennen, dazu gehört vor Allem Feuchigkeit und ein solcher Grad von Wärme, welcher das Verdunsten der Feuchtigkeit möglich macht. Das Wesen dieses Processes besteht aber nicht sowohl in der Zerlegung des Wassers durch das Licht, als in der Zerlegung des Lichtes durch das Wasser."

Nach diesen Vorausschickungen glaubt Herr Pohl, dass wenn der Wüste Saharra Feuchtigkeit zugeführt werden könnte, sie sich bald in einen Garten verwandeln liesse; welcher Meinung wir in so fern beipflichten, wenn dieser Garten durch wild wachsende Pflanzen hergestellt würde.

Bleiben wir bei dem Einfluss stehen, den diese Lehren auf das Pflanzengeschlecht nehmen werden, so müssen wir erkennen, dass die Forstwissenschaft den Grundbau für Viehzucht, Ackerbau, Industrie und Handel zu erzeugen hat; denn die Stoffe oder Elemente, die als neue Entdeckungen im Sonnenlichte bis nun gefunden wurden, nämlich Kalium, Natrium, Eisen, Lithium, Strontium und Calcium nebst einem neuen Alkali, sind alle unbedingt nothwendig gewesen, um unseren Planeten ursprünglich mit Pflanzen der niedrigsten Stufe und durch immer höheres Pflanzenleben mit fruchtbarer Erde zu bedecken, und da allerdings Sträuche und Bäume weit mehr atmosphärische Stoffe aufzunehmen im Stande sind als einjährige oder mehrmonatliche Pflanzen, so liegen die Beweise sehr nahe, dass der Wald ganz namentlich so lange den Boden zu beschirmen und zu befruchten hat, bis das Menschengeschlecht zahlreich eine Gegend bewohnt, und durch Arbeit und Capital den Boden bebaut, daher von einer extensiven zu einer intensiven Wirthschaft übergeht.

Untersuchen wir die Bedingungen, durch welche die im Sonnenlicht enthaltenen Elemente für das Menschengeschlecht am wirksamsten gemacht werden können, so bestehen diese im Licht, der Wärme, der Feuchtigkeit und Lockerheit des Bodens, oder in den fünf Factoren, welche in der Schrift „die Reformation des Waldbaues," enthalten sind.

Während daher der Herr Staatsanwalt Pohl zu Oppeln durch Induction im Sonnenlichte Kalium und Natrium wahrnahm, die beiden Professoren Bunsen und Kirchhoff zu Heidelberg durch das Prisma die Bestättigung für diese Entdeckung lieferten, aber nebstdem noch die anderen Elemente im Sonnenlichte fanden, sind die fünf Factoren für die grösste Bodenproduction für Wald und Feld schon vor Jahrzehenden in den unwirthbaren Urwaldungen der Karpathen zwischen Galizien, der Bukowina, Ungarn, Siebenbürgen und der Moldau gefunden worden. Die Harmonielehre im Reiche der Natur, deren Noten eine unsichtbare Hand in das Buch der Natur einzeichnete, gab dafür das Material, daher bis jetzt auch noch kein Atom an diesen fünf Factoren einer Wandelung unterzogen werden musste.

Bunsen, Kirchhoff, Pohl gaben diesen fünf Factoren den festen wissenschaftlichen Boden, auf welchen Oesterreich, noch bedeckt mit 33% Waldgrund, seinen Realwerth und Realcredit ohne Capitalaufnahme bedeutend zu vermehren im Stande ist, weil nach allen Zeichen im Sonnenlichte für den Grundbau die Bausteine gefunden sind, worauf der Ackerbau ein solides Gebäude errichten, die Industrie und der Handel zu ihrer Blüthe gelangen können.

Bei einer tieferen Anschauung der hier skizzirten Naturgaben muss jeder Naturkenner zugeben, dass der Himmel sehr weise und väterlich für das Menschengeschlecht gesorgt hat, und wenn es hier und dort an den ersten Lebensbedürfnissen fehlt, und daraus ein Nothstand entsteht, die Hauptursachen immer nur in einem Nichtauffinden des Fingers Gottes im Haushalt der Natur zu suchen sind. *)

Eine neue Art von Ligula.

Von Ant. Fed. Polonio in Pavia.

Der Güte des Herrn Dr. Paolo Panceri, welcher unter der Haut einer Natrix torquata einen neuen Schmarotzer entdeckte und denselben mir zur Bestimmung gefälligst zusandte, verdanke ich die Gelegenheit, folgende Zeilen der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Dieser neue Helminthe, den ich seinem Entdecker zu Ehren Ligula Panceriі benannte, gehört zur Ordnung der Cephalocotylea, tribus Bothriocephala, Unterabtheilung Gymnobothria, Familie Dybothria Diesing, Unterfamilie Monarthra, Gattung Ligula Bloch.

Von dieser Gattung sind bisher drei Species bekannt geworden:

Ligula Monogramma Creplin, im unentwickelten Zustande im Caraccius vulgaris, und in den Eingeweiden von Vögeln zur Entwicklung gelangend;

Ligula Digramma Creplin, anfangs gleichfalls in der Bauchhöhle von Fischen lebend, und in den Eingeweiden Fische-fressender Vögel sich entwickelnd;

Ligula reptans Diesing, in verschiedenen Thieren Brasiliens, u. zwar besonders unter der Haut von Reptilien, von Nattern aufgefunden.

Eine vierte Art bildet nun

Ligula Panceriі Polonio.

---

*) Da es bisher an einem Zeitblatt fehlte, welches die mitunter eigenthümlichen Grundsätze und Maximen der vom Hrn. Verf. gelehrten Prager forstwissenschaftlichen Schule vertritt, so fand sich Hr. Forstrath Liebich vor Kurzem veranlasst, eine Monatschrift unter dem Titel: „Allgemeine österreichische Zeitung für Forstcultur“ herauszugeben; wovon bereits sechs Hefte vorliegen. Die Redaction.

Diagnosis. Corpus longum, planum, antrorsum sensim attenuatum, medio incrassatum rugosum, retrorsum attenuatum, leviter articulatum; articulis inverse campanulatis; extremitas posterior rotundata; sulco longitudinali in media corporis parte. Long. 0,01—0,03; crass. 0,001.

Habitaculum. Natrix torquata sub cute in regione dorsali, Ticini (Panceri), specimina 3; frequens fide Pancerii.

Anmerkung. Von der Ligula reptans Dies. unterscheidet sie sich zumeist dadurch, dass sie mit einer Längenfurche ausgestattet, dass ihr vorderes Ende verschmächtigt und das hintere Ende leicht gegliedert ist. — Die Genitalöffnungen sind schwer zu sehen; beim Pressen des Körpers gelangen aus dem Inneren zahlreiche Eier heraus. Diese sind sphärisch, und in vielen derselben sieht man nichts als die Dottermasse, während in den übrigen, den mehr ausgebildeten, der Dotter unter dem Mikroskope sich als ein Ring präsentirt, in dessen Innerem man eine durchscheinende Masse, die macula germinativa Purkyněi, welche an ihrer Bogenconcavität ein anderes granulirtes und fast opakes Fleckchen im Centrum besitzt, deutlich bemerkt.

Weitere Beiträge zur Flora Palästinas.

Vom Privatdocent Dr. Joh. Palacký.

(Fortsetzung von S. 100.)

Cordia myxa (cult.), sebestena (cult.). — Heliotropium europaeum (Lynch), albidum (Sieber), supinum (Lynch), crispum (Bove, Gaza), villosum (Sy, Nazareth) und rotundifolium (Sy, Todtes Meer). — Alkanna galilaea (Boiss.).— Anchusa italica (Lynch), orientalis (Lynch), tinctoria (Lynch), verrucosa (Bové Gaza), strigosa (Sieber). — Echium italicum (Lynch), creticum (Lynch), arenarium (Lynch), glomeratum (Boiss.), longifolium (Sieber), calycinum (Sy), plantagineum (Sy, Esdrelon, Nazareth, Jordan). — Echiochilon fruticosum (Carmel, Sy). — Asperugo aegyptiaca und procumbens (Djenda, Naplus, Jerusalem). — Myosotis apula (Lynch) und orientalis (Libanon). — Nonnea lamprocarpa (Jordan, Sy), philistea (Boiss.), melanocarpa. — Anchusa italica (Jericho, Tiberias, Nazareth), aggregata (Jerusalem, Tiberias), Milleri (Jordan, Tiberias), strigosa (Sieber). — Symphytum orientale (Dženin), palaestinum (Boiss.). — Onosma echioides (Lynch), giganteum (Sieber), sericeum (Antilibanon), syriacum (Tiberias, Nazareth, Todtes Meer), aleppicum (Boiss., Jerusalem), rascheyanum (Boiss.), frutescens (Nazareth, Cesarea), caerulescens (Boiss.), xanthotrichum (Boiss., Antiliban.). — Pulmonaria officinalis (Lynch).— Cerinthe orientalis (Lynch). — Lithospermum callosum (Bové), divaricatum (Sieber), arnebia, tenuiflorum (Nazareth, Jordan, Todtes Meer). — Cynoglossum officinale (Lynch), cheirifolium, hispidum, pictum (Jordan, Sy). — Po-

donosma syriacum (Boiss.). — Moltkea libanotica (Boiss). — Paracaryum myosotoides (Boiss., Hermos), lamprocaxyum (Boiss.) — Verbascum sinuatum (Bové, Sieber), blattaria (Gaza), longifolium (Sieber), caesareum (Boiss., Galilea), galileum (Boiss., Thabor), tiberiadis (Boiss.), rascheyanum (Boiss.), antiocheum (Boiss., Antilibanon), cedreti (Boiss.), ptychophyllum (Boiss., Antilibanon), undulatum (Jericho, Sy), orientale (Sieber). — Bartsia trixago (Lynch). — Linaria elatine, floribunda (Boiss., Gaza), coelesyriaca (Boiss), halepensis, Pelisseriana (Beyrut). — Scrophularia sambucifolia (Lynch), lucida, chrysanthemifolia, hierochuntica (Boiss., Gaza, Jerusalem, Jericho), macrophylla (Boiss., Jericho), rubricaulis (Boiss., Galilea), xanthoglossa (Boiss., Jerusalem), libanotica (Boiss., Antilib.), peregrina (Beyrut, Sy), multifida (Jordan, Tiberias), Michoniana n. sp. (Sy, Jordan). — Antirhinum majus, Orontium halepense. — Anarhinum orientale (Libanon, Sy), fruticosum (Sieber). — Veronica Anagallis (Lynch), agrestis (Jaffa, Lynch), filiformis (Lynch.) hederaefolia (Antilibanon), viscosa (Libanon), beccabunga (Libanon), Veronica Teucrium (Libanon), stenobotrys (Boiss.), triphyllos (Barada), bombycina (Antilibanon), cymbalaria (Boiss., Banias, Jordan Sy), syriaca (Libanon, Banias, Ramler, Sy).

(Fortsetzung folgt.)

Zwei montanistische Preisaufgaben.

Vom Comité der ersten allgemeinen Versammlung von Berg- und Hüttenmännern zu Wien werden folgende zwei Ehrenpreise ausgeschrieben:

I. Ein Ehrenpreis mit wenigstens einhundert Stück k. k. Ducaten für die Bekanntmachung eines Verfahrens, durch welches die Arbeit auf dem Gesteine sich schneller oder doch wohlfeiler bewerkstelligen lässt, als dies bei entsprechender Anwendung der bisher bekannten und ausgeübten Verfahrungsarten thunlich ist.

Das angegebene Verfahren ist umständlich und unter Beigabe der zum vollkommenen Verständniss nothwendigen Zeichnungen zu beschreiben. Die Vorlage des zur Ausführung des Verfahrens bestimmten Apparates oder eines Modelles desselben ist erwünscht. Der vortheilhafte Erfolg des angegebenen Verfahrens in Bezug auf Zeit- oder Kostenersparniss ist in verlässlicher Art nachzuweisen. Dem Comité der ersten allgemeinen Versammlung von Berg- und Hüttenmännern zu Wien bleibt es jedoch vorbehalten, die Wirksamkeit desselben über Antrag des Preisgerichtes prüfen zu lassen.

Es wird nicht gefordert, dass das Verfahren auf alle Gesteinsarten und für alle Anordnungen und Zwecke der Arbeit anwendbar sei; doch wird unter übrigens gleichen Umständen jenem Verfahren der Vorzug eingeräumt, welches bei festeren Gesteinen oder für mehrere Arbeitszwecke mit Vortheil angewendet werden kann.

II. Ein zweiter Ehrenpreis mit einhundert Stück k. k. Ducaten für eine neue und nützliche Erfindung oder Verbesserung im Berg- oder Hüttenwesen. Dieser Preis soll Demjenigen zuerkannt werden, welcher eine solche Erfindung oder Verbesserung bei dem praktischen Berg- oder Hüttenwerksbetriebe zum offenbaren Vortheile desselben, insbesondere zum Zwecke einer billigeren Erzeugung eingeführt hat und der allgemeinen Benützung frei gibt.

Der Bewerber hat die Erfindung oder Verbesserung, für welche dieser Preis angesprochen wird, ausführlich und nöthigenfalls unter Beigabe der zum vollkommenen Verständnisse erforderlichen Zeichnungen, wo möglich auch des etwa zugehörigen Apparates oder eines Modelles desselben zu beschreiben und den vortheilhaften Erfolg derselben verlässlich nachzuweisen, in welcher Beziehung übrigens dem gefertigten Comité die Veranlassung einer eigenen Prüfung vorbehalten bleibt. Unter mehreren Bewerbern soll die Wichtigkeit und Allgemeinheit des durch die Erfindung oder Verbesserung zu erzielenden Vortheiles den Ausschlag geben. Bei der Bewerbung um diese beiden Ehrenpreise haben übrigens folgende Bestimmungen zu gelten:

1. Der Termin für die Bewerbung um beide Preise wird auf den ersten Juli 1861 festgesetzt.

Längstens bis zu diesem Termin hat der Preiswerber seine mit einem beliebigen Wahlspruche oder Wahrzeichen versehene Arbeit nebst einem versiegelten Blatte, welches von Aussen mit demselben Wahlspruche oder Wahrzeichen versehen ist, innen aber die genaue Angabe von Namen, Stand und Wohnort des Preiswerbers enthält, an das „Comité der ersten allgemeinen Versammlung von Berg- und Hüttenmännern, zu Handen der Redaction der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, Buchhandlung von Friedrich Manz zu Wien, Kohlmarkt Nr. 1149“ einzusenden. Das die Namensangabe enthaltende versiegelte Blatt wird nur bei jenen Arbeiten geöffnet, welchen ein Preis zuerkannt worden ist, bei allen anderen aber ungeöffnet sammt der zugehörigen Arbeit dem Einsender zur Verfügung gestellt werden.

2. Das Preisgericht wird vom Comité der ersten allgemeinen Versammlung von Berg- und Hüttenmännern ernannt und der Preis über Antrag des Preisgerichtes von der zweiten allgemeinen Versammlung von Berg- und Hüttenmännern zu Wien im Herbste 1861 zuerkannt werden.

3. Bei der erstgenannten Preisaufgabe bleibt das geistige Eigenthum des preisgekrönten Verfahrens, mithin auch das Recht zur Erwerbung eines ausschliessenden Privilegiums dem Preisträger vorbehalten; doch ist derselbe verpflichtet, binnen sechs Monaten vom Tage der Preiszuerkennung eine umständliche Beschreibung dieses Verfahrens mit den zum vollkommenen Ver-

ständnisse erforderlichen Zeichnungen zu veröffentlichen, widrigenfalls nach Ablauf dieser Zeit das Recht der Veröffentlichung an das Comité der zweiten allgemeinen Versammlung von Berg- und Hüttenmännern zu Wien übergeht.

Diese Bestimmungen hinsichtlich der Veröffentlichung gelten auch bei der zweitgenannten Preisaufgabe.

4. Die Zuerkennung der Preise, so wie alle andern diese Preisausschreibung betreffenden Kundmachungen werden in der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen veröffentlicht werden.

Wien, am 30. Juni 1860.

Das Comité der ersten allgem. Versammlung von Berg- und Hüttenmännern.

Graf Georg Andrássy, Präsident. Graf Ludwig Breda, Vicepräsident.

Heinrich Drasche, Franz Fötterle, F. M. Friese, Franz Ritter von Hauer, O. Freiherr von Hingenau, Dr. H. Kern, Peter Rittinger, H. Edler von Rosthorn, Dr. Fernand Stamm, Carl Weis, Anton Wisner.

Miscellen.

*** Ueber das magnetische Verhalten der verschiedenen Glimmerarten und seine Beziehung zum optischen Verhalten derselben hat Herr Plücker in Bonn soeben einige interessante Beobachtungen (in Poggendorff's Annalen 1860 Nr. 7) mitgetheilt. Was die Theorie der magnetischen Axenwirkung betrifft, befindet sich eine Abhandlung: „On the magnetic Induction of Crystalls" von demselben Verfasser in den Philosophical Transactions (London 1858).

*** In dem Londoner Philosophical Magazin (Vol. XIX) gibt Herr Faraday Nachricht von der Anwendung, welche man auf dem Leuchtthurm zu South-Foreland am Canal von dem elektrischen Licht statt der gewöhnlichen Oellampen gemacht hat. Das Licht wird zwischen Kohlenspitzen von zwei magneto-elektrischen Maschinen geliefert, deren jede durch eine Dampfmaschine von zwei Pferdekräften in Bewegung gesetzt wird. Diese Beleuchtungsweise war im April 1860 schon sechs Monate in Thätigkeit und übertraf in ihrer Wirkung alle Erwartung; nur der Kostenpunct erheischt noch eine nähere Erwägung (Poggendorff's Annalen 1860 Nro. 7), um in die Praxis eingeführt zu werden.

*** Das Pfropfen der Georginen (Dahlien) auf die Knollen hat vor der Vermehrung durch Stecklinge den grossen Vortheil voraus, dass man mittelst des Knollenpfropfens schon nach 8—10 Tagen vollkommen bewurzelte Exemplare erhält, während Stecklinge nicht selten 6 Wochen bedürfen, bis sie gehörig bewurzelt sind. Das hiebei zu beobachtende Verfahren gibt J. Wagus (in den Frauendorfer Blättern 1860 Nr. 31) näher an.

*** China soll jetzt doppelt so viel Einwohner haben als ganz Europa, nämlich 414 Millionen, wenn der jüngsten Volkszählung zu trauen ist. Freilich gibt es dort „Dörfer", die dreimal volkreicher als München sind, und

Leute genug, die auf dem Wasser wohnen, weil sie keinen Platz auf dem Lande finden.

*** Indem wir hiemit nochmals auf die gewiss alle Beachtung der Natur- und Staatsökonomen verdienende neue Schrift unseres vielerfahrenen Herrn Forstrathes Christoph Liebich: „Der Maulbeerbaum als Waldbaum" (vgl. Lotos 1859 S. 194—199) aufmerksam machen, ergreifen wir diese Gelegenheit, auch eines Aufsatzes von Friedrich Wassali über: „Die Seidenzucht im Canton Graubünden zu erwähnen, welcher im jüngsten Jahresberichte der naturhistorischen Gesellschaft Graubündens (Neue Folge V. Jahrgang. Chur 1860 S. 58—60) veröffentlicht wurde. *Weitenweber.*

*** (Ein böhmischer Trilobit in Nordamerika). Prof. W. B. Rogers hat in neuester Zeit zu Braintree, 10 Meilen südlich von Boston in Massachusetts einen Paradoxides entdeckt und von demselben Photographien verfertigen lassen. Diese Photographien, welche durch Hrn. De Verneuil in Paris auch unserem J. Barrande zugestellt worden sind, geben vier Individuen des fraglichen Triboliten und weisen, nach Hrn. Barrande, in der That eine vollkommene Uebereinstimmung zwischen dem amerikanischen Paradoxides Harlani Green und dem böhmischen P. spinosus Boeck nach. Es ist dies der erste Fall von identischen Trilobiten-Arten in beiden Continenten, welcher dem Hrn. Barrande genügend erwiesen zu sein scheint; bei den amerikanischen Exemplaren fehlt nur noch das Hypostom, um beide Formen vollständig vergleichen zu können.

*** (Zur Orographie von Nord-Amerika.) So ungemein viel auch in Nordamerika an geographischen Aufnahmen und Erforschungen im Laufe der letzten Decennien geschehen ist, genaue und ausreichende topographische Vermessungen, wie wir sie in Europa unter „Generalstabs-Aufnahmen" verstehen, sind noch von keinem Theile vorhanden — mit einziger Ausnahme vielleicht des kleinen Staates Massachusetts, von welchem eine Art Detailvermessung veranstaltet worden. Für die Topographie und Orographie des Alleghány-Gebirges beispielsweise — welches eine Längenerstreckung hat wie etwa von Marseille nach Petersburg — war bisher auch bis vor wenigen Jahren sozusagen gar nichts geschehen. Erst in der neuesten Zeit haben Guyot u. A. begonnen, dieses grossartige Gebirgssystem zum Gegenstande specieller Aufnahmen und Messungen zu machen, und ein Verwandter dieses Gelehrten, Hr. E. Sandoz, kam mit den Resultaten derselben nach Gotha, wo er gegen zwei Jahre an der Zeichnung einer Karte des Alleghány-Systems zubrachte, welche kürzlich in den Petermann'schen „Mittheilungen" publicirt worden ist.

*** Ueber den Einfluss der anorganischen Substrate auf den Charakter der Flechten-Vegetation, mit Rücksicht auf die im Auftrage der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau, im Sommer 1859 unternommene lichenologische Reise in die Sudeten und deren Vorberge hat der ausgezeichnete Lichenolog Hr. Dr. Körber in der Sitzung am 26. Januar l. J. einen sehr interessanten Vortrag gehalten. *Weitenweber.*

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, Nr. 556—2.)

Prag 1860 Druck bei **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. OCTOBER. 1860.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Die Gattung Fumaria nach O. Hammar, von *Weitenweber*. — Notiz über ein Erdbeben zu Platz in Böhmen. — Die Verbreitung der Vögel auf der Erde, von *Palacký*. — Beiträge zur Fauna der mährischen Hohlen, von *Wankel*. — Miscellen von *Weitenweber, Palacký* u. A.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 19. October.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 13. Juli l. J.

II. An Druckschriften waren eingegangen:

1. Jahresbericht der naturforsch. Gesellsch. Graubündens. Chur 1859. Neue Folge, V. Jahrgang.

2 Gemeinnützige Wochenschrift u. s. w. Würzburg 1860. X. Jahrg. Nr. 18—35.

3. Verhandl. und Mittheil. des siebenbürg. Vereins für Naturwiss. zu Hermannstadt. XI. Nr. 1—5.

4. Franz Josst, Obstbaumkunde u. s. w. (vom Hrn. Verfasser.)

5. Frauendorfer Vereinigte Blätter. 1860. Nr. 22—34.

6. Erster Jahresbericht des österr.-schles. Seidenbauvereins. 1859.

7. Aug. Decker Lehrbuch der Algebra für Obergymnasien u. s. w. Troppau 1860. (vom Hrn. Verfasser.)

8. Denkschrift der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden. Festgabe u. s. w. von Dr. A. Drechsler.

III. Verlesung der Schreiben: 1) von der Literary and philos. Society of Manchester, 2) von der Gesellsch. Isis in Dresden, 3) von der naturforsch. Gesellsch. Graubündens in Chur und 4) von Hrn. F. Josst in Tetschen.

IV. Vortrag des Hrn. Vereinspräses, Prof. Dr. A. Em. Reuss, über die Gliederung der böhmischen Kreideformation.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Die Gattung Fumaria nach O. Hammar.

Mitgetheilt von Dr. Wilh. Rud. Weitenweber.

Im neuesten Bande der Upsaler akademischen Denkschriften (Nova Acta regiæ societatis scientiarum Upsaliensis. Seriei tertiae Volumen II. Upsaliæ 1856—58) hat Hr. Prof. O. Hammar in Lund eine sehr schätzbare Monographie der Gattung Fumaria veröffentlicht und mittelst 6 Tafeln-Abbildungen illustrirt. Da nun das eben erwähnte Sammelwerk wohl nur wenigen unserer Pflanzenfreunde im Original zugänglich sein dürfte, so halte ich es für erwünscht, wenn ich im Folgenden, mit Uebergehung des Allgemeinen und Geschichtlichen, einen übersichtlichen Auszug aus jener Monographie mittheile.

Prof. Hammar characterisirt die drei Sectionen, in welche nach seiner Meinung die Gattung Fumaria zerfällt, folgends:

Sectio I. Fumariæ officinales. Petalum et inferius et superius apice gibbum formant, qui marginibus latis patulis, summum apicem attingentibus cingitur; interiora lata, parum curvata.

Sectio II. Fumariæ capreolatæ. Petalum inferius apice inferne gibbum format, qui margines angustissimos erectos summum apicem non attingentes habet; superius apice superne gibbum efficit, cujus margines reflexi summum apicem non attingunt; interiora angusta a medio ad apicem plus minusve sursum curvata; exteriora acuta et plerumque arcte cohaerentia.

Sectio III. Fumariae agrariae. Petalum inferius lineare, carinatum; carina apice magis prominens inferne gibbum efficit, qui marginibus latiusculis planis, summum apicem attingentibus cingitur; superius apice superne gibbum habet, qui marginibus latis patenti-reflexis, summum apicem attingentibus cingitur; interiora a medio ad apicem summum curvata; exteriora obtusa et flore explicato ab interioribus apice distantia.

Sectio I. Fumariae officinalis.

1. Fumaria officinalis L., fructibus subobcordatis transverse latioribus tuberculato-rugulosis; sepalis ovatis acuminatis dentatis, corollae tubo angustioribus eaque triplo brevioribus, bracteis pedicello fructifero erecto-patente brevioribus, foliorum laciniis lanceolatis.

Variat α) vulgaris, major, herba virens, diffusa, petioli saepe cirrhoso-convoluti, flores majores. Koch.

β) scandens, major, herba virens, petiolis secundariis saepe cirrhoso-

convolutis scandens, laciniae foliorum latiores, racemi fructiferi erecti stricti; flores parvi albo-rosei. Reichb.

γ) minor, herba intensius glauca, diffusa, tenella, subscandens; flores parvi, pallido-rosei. Koch=F. officinalis γ albiflora Parl.=F. Gasparinii Babingt.

δ) floribunda, herba rigida, firma, intense glabra, non scandens; racemi densi; flores intensius purpurascentes, foliorum laciniae angustiores. Koch=F. officinalis β. densiflora Parlatore.

2. F. tenuiflora Fries. fructibus subrotundis obtusis cum mucronulo tuberculato-rugulosis; sepalis ovato-lanceolatis acuminatis denticulatis, corollâ plus triplo brevioribus ejusque tubo angustioribus; bracteis quam pedicellis fructiferis erecto-patentibus duplo brevioribus; foliorum laciniis lanceolatis planis.

Synon. F. Wirtgeni Koch.

3. F. Vaillantii Loisel. fructibus subrotundis, obtusis tuberculato-rugulosis; sepalis minimis ovatis acutis dentatis, corollâ tubo multo angustioribus eaque plus sexies brevioribus; bracteis pedicellos fructiferos erecto-patentes longitudine aequantibus; foliorum laciniis planis lanceolatis.

Synon. F. parviflora Wahlenberg.

Variat β. Laggeri Jordan, racemis longius pedunculatis, laxis multi- (congesti-) floris, sepalis aliquanto longioribus triangularibus, floribus roseis.

4. F. parviflora Lam. fructibus ovato-subrotundis acuminatis, tuberculato-rugulosis; sepalis minutis ovatis acutis dentatis, pedunculos latitudine aequantibus, corollâ sexies brevioribus; bracteis pedicellos fructiferos erecto-patentes aequantibus; foliorum laciniis anguste linearibus obtusis, canaliculatis.

Synon. F. densiflora β. albida Decand.=F. leucantha Viviani, F. glauca Jord.

Variat β. sogetalis, floribus violaceis, sepalis corollâ quadruplo brevioribus ejusque tubum latitudine aequantibus.

5. F. abyssinica Hammar, fructibus subrotundis obtusis tuberculato-rugosis; sepalis ovatis acuminatis irregulariter inciso-dentatis, corollâ fere quadruplo brevioribus, ejusque tubo angustioribus; bracteis pedicellos fructiferos erecto-patentes longitudine aequantibus, foliorum laciniis oblongo-lanceolatis acuminatis, planis.

Synon. F. officinalis Schimper pl. exsicc.

6. F. rostellata Knaf, fructibus subrotundis et breviter apiculatis, tuberculato-rugulosis; petalis exterioribus apice rostratis; sepalis ovalibus dentatis mucronatis, corollâ dimidia brevioribus ejusque tubo latioribus; brac-

teis pedicello fructifero erecto-patente brevioribus; foliorum laciniis oblongo-lanceolatis planis *).

7. F. micrantha Lagasca, fructibus subrotundis obtusis, tuberculato-rugulosis; sepalis subrotundo-ovatis, acuminatis dentatis, corollam dimidiam longitudine fere aequantibus ejusque tubo multo latioribus; bracteis pedicello fructifero erecto-patente sublongioribus; foliorum laciniis linearibus canaliculatis.

Synon. F. parviflora Sibth.=F. prehensilis Kitaibel=F. densiflora De Cand., F. calycina Babington.

8. F. Kralikii Jordan, fructibus subrotundis obtusis, laevibus; sepalis amplis ovatis acuminatis dentatis, corollam dimidiam longitudine aequantibus ejusque tubo fere latioribus; bracteis pedicello fructifero reflexo longioribus; foliorum laciniis linearibus, planis tenuibus.

Synon. F. anatolica Boissier.

Sectio II. Fumariae capreolatae.

9. F. capreolata L., fructibus subrotundis compressiusculis, laevibus; sepalis ovatis acuminatis dentatis, corollam dimidiam longitudine fere aequan-

---

*) Die ursprüngliche, von unserm eifrigen Pflanzenforscher Hrn. Dr. Jos. Knaf in Komotau verfasste Diagnose dieser schönen Art, welche sich in der Flora oder allg. botan. Zeitung (Regensburg 1846. Neue Reihe IV. Jahrg. I. Band S. 290) befindet, lautet folgends: F. rost. Knaf, sepalis subrotundis ovalibusve, derepente breviter acuminatis, denticulatis, corollam dimidiam subaequantibus eaque latioribus; petalis superiore et inferiore apice in rostella longiuscula recurva terminatis, lateralibus apice coalitis, emarginatis, emarginatura in medio denticulo brevi instructa; siliculis tuberculato-rugulosis subglobosis, verticaliter sublatioribus, apice obtusis ant brevissime apiculatis, ibidemque pericarpio remoto utrinque foveola oblonga instructis, ad suturam circumcirca subcompressis leviterque marginatis; bracteis pedicello fructifero brevioribus, foliorum laciniis lanceolatis oblongisque. — Hiebei muss ich was die Geschichte dieser Art betrifft, nur noch bemerken, dass ich diese Pflanze, welche Hr. Dr. Knaf im Jahre 1830 bei Petsch nächst Komotau im Erzgebirge gefunden hat, bereits in den Jahren 1823—24 als damaliger Medicinae studiosus auf einem andern Standorte, nämlich unweit Melnik gesammelt und an die Prager Pflanzentauschanstalt des Hrn. Opiz in mehreren Exemplaren unter dem irrthümlichen Namen F. Vaillantii eingeliefert habe, wie diess aus der Druckschrift: (Naturalientausch u. s. w. Prag 1826, Nr. 10, S. 268) zu ersehen ist, und auf welchem Wege selbe auch dem Hrn. Dr. Knaf zugekommen ist. Eine spätere hieher bezügliche Erwähnung findet man in Opiz: Seznam rostlin Květeny české. V Praze 185?, S. 45. *Weitenweber.*

tibus ejusque tubum latitudine superantibus, bracteis pedicello fructifero recurvo brevioribus, foliorum laciniis oblongis planis.

Synon. F. officinalis Webb.

Variat β. F. speciosa Jord. floribus majoribus, magis purpurascentibus, densius racemosis; petalo inferiore saepe patulo, sepalis latioribus, subintegris. — γ. F. albiflora, floribus minoribus albidis, apice atropurpureis, sepalis aliquanto longioribus.

10. F. sepium Boiss. fructibus subglobosis obtusis compressiusculis, carinatis laevibus; sepalis lanceolatis acuminatis carinatis, basi dentatis, cetero integris, corollae tubo aequilatis, eaque triplo brevioribus; bracteis pedicellos fructiferos erecto-patentes subaequantibus, foliorum laciniis oblongis.

11. F. media Loisel. fructibus subrotundis laevibus vel plus minusve tuberculato-rugulosis; sepalis late ovatis acutis dentatis, corollâ triplo brevioribus ejusque tubum latitudine aequantibus vel paullum superantibus; bracteis pedicello fructifero subpatente vel erecto-patente brevioribus; foliorum laciniis oblongis. Diese Art kommt in folgenden drei deutlich unterschiedenen Formen vor:

α) typica, fructibus subrotundis obtusis, atiquantum rugulosis, praesertim carinam versus, basi pedicello incrassato angustioribus; floribus magnis, petalo inferiore saepe a ceteris distante; sepalis subrotundo- ovatis acutis, apice fere integris, basi dentatis, corollâ triplo longioribus subcaducis; bracteis pedicello fructifero patente brevioribus, foliorum laciniis oblongo-ovatis. — F. capreolata Hook. = F. Bastardi Boreau = F. Boraei Jord. = F. Munbyi Boiss.

β) confusa, fructibus subrotundis obtusis rugulosis basi pedicello parum incrassato latioribus; floribus majusculis petalis arcte cohaerentibus; sepalis ovatis circumcirca dentatis acutis, corollâ triplo brevioribus ejusque tubum latitudine aequantibus, bracteis pedicello fructifero erecto-patente duplo brevioribus, foliorum laciniis oblongis. — F. confusa Jord. = F. muralis Gren. et Godron.

γ) muralis, fructibus ovato-subrotundis, obtusis laevibus, basi pedicello incrassato angustioribus, floribus majusculis petalis arcte cohaerentibus instructis; sepalis late ovatis acuminatis dentatis, praesertim in margine inferiore, corollâ triplo brevioribus ejusque tubum latitudine aequantibus, caducis; bracteis pedicello fructifero subpatente brevioribus, foliorum laciniis oblongis vel oblongo-lanceolatis.

Synon. F. Petteri Koch = F. muralis Sonder = F. capreolata γ. Parlat.

12 F. apiculata Hammar, fructibus ovalibus apiculatis laevibus; sepalis ovato-lanceolatis paucidentatis acuminatis, corollâ triplo brevioribus ejusque tubo augustioribus; bracteis pedicellos fructiferos erecto-patentes fere aequantes, foliorum laciniis oblongis.

Synon. F. apiculata Lange in litt.

13. F. Petteri Reichb., fructibus subrotundo-ovatis acutiusculis rugulosis; sepalis subrhombeis acutiusculis paucidentatis, dente utrinque ad medium sepali magis prominente, corollâ triplo brevioribus ejusque tubum latitudine aequantibus vel parum superantibus, bracteis pedicello fructifero recurvo parum brevioribus, foliorum laciniis oblongis planis.

Synon. F. Thureti Boiss.=F. deflexa Heuffel *).

14. F. Gussoni Boiss., fructibus subrotundis obtusis tuberculatis, sepalis ovatis mucronatis denticulatis, corollâ 3—4 plo brevioribus ejusque tubo aequi-latis, bracteis pedicello fructifero erecto plus duplo brevioribus; foliorum laciniis angustis oblongo-linearibus.

Synon. F. Petteri γ. Gussone.

15. F. Reuteri Boiss. fructibus parvis orsideis acutiusculis laevibus, sepalis oblongis subintegris acutis, corollae tubo duplo brevioribus eoque aequi-latis, bracteis pedicello fructifero erecto vel patente brevioribus, foliorum laciniis anguste linearibus canaliculatis.

Synon. F. Petteri Parlatore.

16. F. macrosepala Boiss. fructibus subrotundis obtusis mucronulatis minute tnberculatis; sepalis maximis ovatis acutis subintegris, corollam dimidiam longitudine aequantibus ejusque tubo fere duplo latioribus; bracteis pedicello fructifero erecto-patente subbrevioribus, foliorum laciniis ovatis vel sublinearibus.

Sectio III. Fumariae agrariae.

17. F. agraria Lagasca, fructibus subrotundis obtusis tuberculato-rugosis; sepalis ovato-lanceolatis acuminatis dentatis, corollâ triplo brevioribus ejusque tubo multo angustioribus; bracteis pedicello fructifero erecto-patente brevioribus, foliorum laciniis oblongo-lanceolatis.

Synon. F. media Decand.=F. officinalis β grandiflora Decand.=F. officinalis β major Moris. — Variat β major Badarro in Moretti = F. agraria Koch = F. spectabilis Bischof.

18. F. affinis Hammar, fructibus subrotundis obtusiusculis mucronatis tuberculato-rugosis; sepalis ovatis acutis dentatis, quartam partem corollae longitudine superantibus ejusque tubo angustioribus; bracteis pedicello fructifero erecto-patente dimidio brevioribus, foliorum laciniis oblongis.

19. F. rupestris Boiss. fructibus ovato-subrotundis acutiusculis, dense tuberculatis valde compressis et carinatis; sepalis anguste obovato-

*) Ueber die vielleicht hieher gehörige Art F. Heldreichii Boiss. will sich Hr. Hammar nicht entscheidend aussprechen, da er von ihr bisher kein lebendes Exemplar zu Gesicht bekommen. W.

lanceolatis argute dentatis acuminatis, dimidium corollae tubum longitudine aequantibus eique aequi-latis; bracteis pedicello fructifero erecto vel subpatulo aequantibus; foliorum laciniis oblongis acutiusculis.

Variat β. laxa Boiss., caulibus elongatis subscandentibus; foliis tennioribus, laciniis angustioribus acutioribus; bracteis longioribus (pedicello fructifero) paullo brevioribus, fructibus acutioribus, minus acute tuberculatis.

20. F. flabellata Gaspar., fructibus subrotundis obtusis, tuberculato-rugosis; sepalis late-ovatis acutis dentatis, corollâ triplo brevioribus ejusque tubo fere latioribus; bracteis pedicello fructifero patenti-reflexo multo brevioribus, foliorum laciniis oblongo-ovatis.

Synon. F. capreolata β. Parlatore.

21. F. corymbosa Desfont. fructibus subrotundis-ovatis obtusis, cum mucronulo tuberculato-rugosis; sepalis ovatis obtusis crenatis, calcari brevioribus, pedicello paullo latioribus; bracteis pedicello fructifero longissimo recurvo multoties brevioribus; foliorum laciniis oblongis crassis et subcarnosis.

Synon. F. africana Lam.

22. F. alexandrina Ehrenb. fructibus subrotundis obtusis, cum mucronulo tuberculato-rugosis; sepalis ovatis acuminatis dentatis, corollâ fere quadruplo brevioribus ejusque tubo multo angustioribus; bracteis pedicello fructifero erecto-patente fere duplo brevioribus, foliorum laciniis oblongis.

Synon. F. judaica Boissier.

23. F. macrocarpa Parlat. fructibus maximis globosis obtusis tuberculato-rugosis; sepalis minimis linearibus acuminatis paucidentatis, corollâ plus triplo brevioribus ejusque tubo multo angustioribus; bracteis pedicello fructifero erecto-patente paullo brevioribus, foliorum laciniis oblongis.

Synon. F. megalocarpa Boissier.

Variat β oxyloba Boiss. floribus cum sepalis angustioribus, foliorum laciniis planis, subflabellatis, petiolis cirrhoso-convolutis.

Synon. F. Fleischeri Sonder.

24. F. vagans Jordan, fructibus ovato-subrotundis acutiusculis tuberculato-rugosis parum compressis; sepalis ovato-oblongis circumcirca dentatis, mucronatis carinatis, corollâ fere triplo brevioribus ejusque tubo aequi-latis; bracteis pedicello fructifero erecto-patente duplo brevioribus, foliorum laciniis oblongis.

Was die geographische Verbreitung der Gattung Fumaria betrifft, spricht sich Herr Hammar folgends aus: Die Gattung F. hat ihr Centrum in den um das Mittelmeer gelegenen Ländern, wo sämmtliche Arten gefunden werden, welche einen oder den andern Theil bewohnen. So scheint die F. Heldreichii Griechenland eigen zu sein; für Griechenland, Dalmatien und Banat gemeinsam ist die F. Petteri, ferner für Griechenland, Palästina, Syrien und etwa

Kleinasien die F. macrocarpa und F. Kralikii; Palästina, Syrien und Aegypten eignen sich die F. alexandrina an, während Abyssinien die F. abyssinica eigen sein dürfte; bloss in der Berberei und im südlichen Spanien kommt die F. corymbosa und rupestris vor; Spanien gehören die Arten: F. macrosepala, sepium, apiculata, Reuteri und affinis an; Spanien und Süditalien hat die F. flabellata gemeinschaftlich, nur Italien die F. Gussoni. — Die übrigen Arten sind über das ganze Mittelmeer-Gebiet zerstreut, von woher dieselben in fast alle Theile der Welt, z. B. Indien, China, Sibirien (2 Species) und ganz Europa, zum Cap der guten Hoffnung und nach Amerika gewandert sind. — Gegen Norden werden die Fumarien allmälig selten. In Deutschland und der Schweiz kommen nach Koch 8 Species vor; in England, nach Babington, 5 Species; in ganz Russland finden sich nach Ledebour's Angabe, ebenfalls bloss 5, von denen 2 in den südlichsten Gegenden Russlands; in Scandinavien 5 Arten (eine sechste sporadisch), hievon schreitet die F. officinalis am weitesten gegen Nord, bis zum 67° nördlicher Breite vor. Aus den Sectionen, in welche nach Hammar's Ansicht die Gattung getheilt ist, ist die Section der Fumariae agrariae auf die wärmsten Parthien der Gegend beschränkt; die Species der beiden übrigen Sectionen sind mehr zerstreut.

Notiz über ein Erdbeben in Platz *) in Böhmen.

Platz, 13. October 1860.

Erst vorgestern geschah in der Prager Zeitung Erwähnung von Erdstössen, die am 28., 29. und 30. September l. J. stattgefunden, wie man der Bohemia aus Chlumec meldet. Das Erdbeben war aber nicht bloss in Chlumec, sondern hauptsächlich in Platz, und hat es wohl kaum Jemand so genau beobachtet als ich.

Um $^3/_4$ auf 10 Uhr Abends, Freitag den 28. Sept., sass ich, wie jetzt, im Sitzzimmer am runden Tisch in der Mitte; da fängt auf einmal ein Getöse an unter mir, sehr stark, als wenn in der Kanzlei unter mir die Möbel mit Gewalt geschoben würden, was ich auch anfänglich glaubte, weil bald nach dem Anfang des Geräusches der Fussboden heftig schütterte, so dass meine Füsse mitzitterten; es rollte aber weiter und nun glaubte ich, es führe ein schwerer Wagen herein, dann in's Bräuhaus, dann hielt ichs für Donner;

*) Wir verdanken die hier folgende interessante Schilderung des kürzlich auch zu Platz (im Neuhauser Bezirke des budweiser Kreises Böhmens) wahrgenommenen Erdbebens der freundlichen Mittheilung unsers geehrten Vereinsmitgliedes, Prof. Dr. Freiherrn von Leonhardi, welche einem Schreiben seiner Fräulein Schwester, Caroline Freiin von Leonhardi, entnommen ist. D. Red.

weil das Getöse sich aber so sonderbar gleichblieb, was Donner nie thut, so öffnete ich das Fenster und hörte, wie das gleichmässige gespenstische Rollen sich nach der Neuhauser Richtung hinzog. In dem Augenblick wusste ich, dass es ein Erdbeben gewesen sei und mit diesem Bewusstsein überfiel mich ein solches Grausen, dass ich augenblicklich einen halbseitigen stechenden Kopfschmerz empfand. Die Richtung war gerade von Westen nach Osten, und die Donner des Rollens nicht Secunden sondern Minuten lang.

Genau nach einer Viertelstunde, wo ich gerade in einem ebenerdigen Zimmer war, ertönte abermals das Rollen und erzitterten die Wände, doch schwächer, und abermals nach einer Viertelstunde, wie ich genau an der Uhr beobachtete, donnerte es wieder, aber nur kurz und ohne Erschütterung, wenigstens haben wir in Platz keine empfunden. In Chlumec, Erdreichsthal, Margarethenwald (d. h. im Försterhaus), Baschta und in ganz Platz wurde es empfunden. Von Neuhaus habe ich keine Nachrichten.

Den 29. September beobachteten die Neuhauser Adjuncten im Margarathenwald und auch Josef in Erdreichsthal wieder drei Erschütterungen ungefähr um dieselbe Zeit und in denselben Zwischenräumen. Ich hörte wohl gegen neun Uhr Abends, als wir beim Thee waren, ein ähnliches Geräusch, dachte aber, es sei die Einbildung meiner aufgeregten Fantasie. Uebrigens mit der Einsicht, was es sei, erwachte auch in mir gleich Freitag Abends das Interesse dafür, so dass ich genau auf die Umstände Acht gab, auf die Uhr schaute u. s. w. Der Himmel war mit einem leichten Nebelschleier beim Mondschein bedeckt. Die Temperatur sehr mild.

Am 3. Tag, Sonntag 30. Sept., habe ich nichts gehört. Die Chlumecer, die diesen Abend hier waren, erzählten, sie haben es Freitag und Samstag in Chlumec gemerkt. Weiter habe ich von dort nichts erfahren.

Am ersten Abend fing es mit lautem Rollen an, vielleicht $^1/_4$ Minute dann zitterte der Boden unter meinen Füssen und diese damit heftig, und dann rollte es fort, bis es in der Entfernung nach Osten zu verhallte, wie es anscheinend gerade hinter mir in Westen begonnen.

Der Herr Pfarrer, der von Italien her mehr Erfahrung über Erdbeben hat, und es auch beobachtete, pries uns glücklich, dass es, wie er sagt, keine stossende, sondern eine rollende Bewegung war.

P. Fabian, unser hiesige Kaplan, hörte es am 29. Sept. auch um dieselbe Zeit wie ich. Vor mehr als zwanzig Jahren war bereits in Wittingau ein Erdbeben, wobei wir in Platz nur in einer Ecke des Sitzzimmers etwas rascheln hörten.

Die Verbreitung der Vögel auf der Erde.

Von Dr. Johann Palacký in Prag.

Die Papageien (bei Bonaparte Conspectus 43 Genera mit 273 Species, jetzt wohl 300) sind ausschliessend tropisch und fehlen in Europa, Nordafrika (nördlich vom Senegal und dem 15° nördl. Br. am Nile), Asien (ausser Indien und den Inseln) und Nordamerika nördlich von Süd-Carolina (Centurus carolinensis), so dass sie in ganz Australien (c. 60 Sp.), Oceanien (70 Sp.), Südafrica bis zum Cap, und Südamerika bis Fuegien vorkommen; Neuseeland hat ihrer noch 3 Species und Platycercus novae Zeelandiae geht bis auf die Auklands- und Chathaminseln, sie fliehen den Frost, vertragen aber sonst niedere Temperaturen. Amerika hat ungefähr 100 Arten, Asien nur 30, Afrika über 10.

Die überall fortkommenden Raubvögel haben bei Bonaparte 77 Genera und ungefähr 400 Species. Nur die Gypogeraniden (G. serpentarius, Südafrika) sind eine locale Familie, sonst sind sie alle, ja selbst die meisten Genera (Aquila, Falco, Athene u. s. w.) über die ganze Welt zerstreut.

Von den Vulturinen (7 Gen. 25 Sp.), die Australien und den kältern Gegenden fehlen, hat das wärmere Amerika 7 Arten (die Genera Sarcoramphus und Cathartes), von denen der Kondor und die Aasgeier S. papa, aura und jota die bekanntesten und zahlreichsten sind, Afrika 7 ausschliesslich, Asien 4 (beide noch einige Europäische), Europa 6; davon bei uns Vultur fulvus, cinereus, im Mittelmeergebiet der Aasgeier Neophron percnopterus, in den Alpen der Lämmergeier Gypaetos barbatus, welcher letztere auch im Kaukasus, Himalaja, arabischen Gebirge Egyptens und Habesch vorkommt.

Von den Adlern, Aquilinen (11 Gen. mit 36 Sp.) gehören Südamerika ausschliesslich 8 Species an, Afrika 5, Australien 4, Asien 5, Nordamerika 2, der Rest ist weitverbreitet, wie die 7 europäischen Arten Aquila chrysaetos, heliaca, naevia (Europa, Asien, Afrika, Nordamerika,) Bonnellii, pennata, albicilla, Pandion haliaetus (bis Kamtschatka, Kittlitz, Florida, bei den Aschantis etc). Die Buteoninen (9 Gen. 38 Sp.) sind ebenfalls überall: 17) in Amerika, 6 in Afrika, 10 Asien, 1 Australien, in Europa Circaetus gallicus, Archibuteo lagopus, Buteo cinereus; ebenso, die Milvinen (9 Gen. 27 Sp.) Asien 7, theilweise (2) auch in Europa, Afrika 6 (3), Australien 4, Amerika 8, Europa nur Milvus regalis, niger, Pernis apivorus und Elanus melanopterus.

Die 51 Arten Falken (8 Gen.) zertheilen sich 9 auf Australien und Oceanien, 11 auf Amerika, 14 auf Asien, 15 auf Afrika (in beiden letzten Zahlen sind auch einige Europäer), 13 auf Europa (nämlich der Falco peregrinus, islandicus, gyrfalco, sacer lanarius, barbarus, Eleonorae, concolor,

subbuteo, aesalon, vespertinus, alaudarius, cenchris), von denen z. B. F. peregrinus in Australien, Ochock, in der Magellansstrasse, Luisiana, Abyssinien; der F. aesalon in Egypten und Udskoi vorkömmt (Middendorf, Gould, Audubon, Heuglin). Die Acciptrinen (17 Gen. mit 77 Sp.) sind schon meist tropisch: Südamerika 34, Afrika 20, Asien 18, Australien 8, Europa Astur palumbarius, bis Kamtschatka, Udskoi, Luisiana, Accipiter nisus, Circus aeruginorus, cyaneus, cinerascens, Swainsoni.

Ueberall sind wieder die Eulen (20 Gen. mit 142 Sp.), 53 in Asien, 47 in Amerika, 24 in Afrika, 18 in Australien, 14 in Europa: Surnia ulula Nyctea nivea, Haucidium passerinum, Athene noctua, Scops zorca, Ascalophia Savignyi, Bubo atheniensis, Otus vulgaris, Brachyotus palustris, Syrnium aluco, Ptynx uralensis, Nyctale funerea, Strix flammea, von denen z. B. Gl. passerinum in Labrador, Udskoi, Brachyotus in Indien, Florida, Abyssinien, der Magellansstrasse, Strix flammea am Cap, in Arabien, Australien etc. vorkommen. — Die Volucres Bonaparte's (ungefähr 1700 Arten) sind mehr localisirt.

Die Familie der Kolibris (56 Gen. mit 216 Sp.) ist auf das warme Amerika beschränkt, geht aber in den Anden von Peru bis 14600′ (Tr. insectivorus, Tchudi), im Süden bis Fuegien und Juan Fernandez (2 Sephanoides), im Norden im Sommer bis Labrador (Trochilus colubris, Audubon) und Nutkasund (Tr. rufus), im Winter bis Texas und Florida.

Die Familie der Phytotomiden (3 Sp.) ist auf Südamerika beschränkt, die Coliiden (6 Sp.) und Musophagiden (3 Gen. 13 Sp.) auf Südafrika vom Senegal zum Cap, nur dass von den letzten Schizorhis variegata manchmal bis Madera zieht. Die Familie der Rhamphastiden (3 Gen. 40 Sp.) gehört dem tropischen Amerika an, Madagaskar die eigenthümlichen Formen Euryceros Prevosti und Leptosoma afer. Unser Wendehals (Upupa epops, Europa, Asien (Himalaya, China, Buchara, Afrika) ist der einzige seiner Familie (4 Sp.) der auch ausserhalb Afrikavorkömmt. Die tropische alte Welt bewohnen auch die Bucerotiden (6 Gen. mit 38 Sp.) vom Cap bis Nepal und zu den Philippinen.

Die grosse Familie der Cuculiden (23 Gen. mit 37 Sp.) ist auch meist tropisch (13 in Australien, 7 in Madagascar, 3 auf den Philippinen etc.): nur unser Kukuk, welcher in Europa, Afrika bis Guinea und Madagaskar, Westasien bis zum Himalaya und Kuwandarja (Turan, Brandt, Stanowojgebirge vorkommt, ferner der Oxylophus glandarius des Mittelmeergebietes und 2 Coczycus in Nordamerika erreichen die gemässigte Zone.

Das tropische Amerika besitzt ausschliesslich die Capitoniden (4 Gen. mit 24 Arten), die Galbuliden (4 Gen. mit 12 Sp. nach Bonaparte, 18 nach Reichenbach), und die Mehrzahl der Trogoniden (5 Gen., von 42 Sp. 31, 1 am Cap, 10 im tropischen Asien), während die ebenfalls tropischen Bucconiden (11 Gen. mit 55 Spec.) mehr Afrika (21 Sp.) und Asien (24) ange-

hören. Die grosse Familie der Spechte (Piciden, 25 Gen. mit 219 Sp.) ist überall zu Hause, bis auf Australien, aber Neu-Guinea hat schon den Chrysocolaptes cardinalis, Afrika 31, das ganze Geschlecht Dendrobates (26), Asien 67, das gemässigte Nordamerika bei Audubon 22, das tropische c. 80 (Dryocopus magellanicus ist antarktisch). Europa hat nur den Wendehals (Yynx torquilla, Afrika, Asien bis Arabien, Himalaya und Udskoi und (wie bei Gould) 8 Spechte: Gecinus viridis, canus, Dryocopus martius, Picus major, medius, minor, leuconotus, Apternus tridactylus, alle weit verbreitet G. martius z. B. in der Mandschurei, bei den Baschkiren. Meist tropisch sind die Alcediniden (106 Arten bei Reichenbach), die 14 in Australien, nur 1 im gemässigten Nordamerika (Alcedo alcyon Audubon), und 3 in Europa haben: unsern Eisvogel (Alcedo ispida), die dalmatinische Ceryla rudis und die russische A. Pallasii, alle Sommervögel. Die der Tropenzone der alten Welt angehörigen Meropiden (4 Gen. 34 Sp.) senden im Sommer nach Europa unsern Bienenfresser (Merops apiaster), und manchmal nach Südrussland den M. aegyptius. Derselben Tropenzone gehören die Eurylaimiden (7 Gen. mit 9 Sp.) und die Mehrzahl der Coraciiden (25 Sp. nach Reichenbach) an, von denen Coracias garrula nach Europa kömmt. Das tropische Amerika hat aber die Familien der Prionitiden (3 Gen. mit 13 Sp.), Cotingiden (22 Gen. 69 Sp.), Todiden (43 Gen. mit 215 Sp.), Dendrocolaptiden (11 Gen. mit 51 Spec.), Anabatiden (18 Gen. mit 100 Sp.), Myotheriinen (29 Gen. 107 Sp.), die theilweise in die gemässigten Zonen sich ausbreiten. Die Familie der Cypseliden (3 Gen. 38 Sp.) hat 13 in Asien, 12 in Amerika, 3 in Australien, 7 in Afrika und in Europa nur Cypselus apus und melba; die Caprimulgiden (18 Gen. mit 94 Sp.) nur unseren Ziegenmelker (C. europeus), und den C. ruficollis im Süden, sonst hat Amerika 50, Asien 23, Afrika 18, Australien 12.

Bonaparte zählt im Ganzen 3155 Arten Singvögel (Oscines) auf.

Australien hat die Menuras (2) und viele der Maluriden (27 von 135 Sp. 26 Gen.) gegen 59 in Amerika, 48 in Asien, von denen Europa nur den Troglodytes europeus besitzt, der auch in Asien und Nordafrika fortkömmt. Die Certhiiden gehören meist den gemässigten Klimaten an (9 Gen. mit 39 Sp.), Australien hat 12, Asien 21, Amerika 5, Afrika 1 und Europa 6 Arten: Certhia familiaris, Nattereri, Tichodroma muraria, Sitta europea, caesia und syriaca (Dalmatien).

Ebenso bewohnt die Mehrzahl der Pariden (10 Gen. mit 53 Sp.) gemässigte Gegenden — Amerika hat nur 6, Afrika 12, Asien 22, Neuseeland 3, Europa 11 (Parus major, ater, cristatus, palustris, caudatus, biarmicus, pendulinus, caeruleus, lugubris, bicolor, sibiricus und cyanus).

Die Tanagriden (19. mit 160 Sp.) gehören ganz Amerika an; aber die Alaudiden sind wieder überall 8 Gen. mit (66 Sp.): in Asien 27,

Amerika 3, Australien 1, Afrika 35, Europa 13, meist im Süden (Alauda arvensis, arborea, cristata, calandrella, deserti (von Afrika herüberwechselnd) cantharella, Certhilauda Duponti, desertorum, Otocoris albigula, alpestris, Melanocorypha calandra, leucoptera, tatarica. Von den (7 Gen. mit 57 Sp.) Motacilliden befindet sich auch die Mehrzahl in gemässigten Ländern; bei uns in Europa: Anthus campestris, arboreus, aquaticus, pratensis, spinoletta, cervina, rufogularis, obscura, Budytes cinereocapilla, nigricapilla, Motacilla alba, flava, sulphurea, Yarrellii, citreola, neglecta, lugubris (Gould), Corydalla Richardi; in Australien mit Oceanien 5, Afrika 22, Asien 21, Amerika 10 (natürlich sind unsere Arten, wie immer auch, in Asien und Afrika gezählt).

Ebenso sind die Cincliden (5 Gen. mit 24 Sp.) meist in gemässigten Ländern (18 in Asien, 2 in Amerika und Australien, sie fehlen vielleicht in Afrika); bei uns durch den Cinclus aquaticus, melan gaster und Pallasii (Russland) vertreten. Die Pittiden (12 Gen. 54 Spec.) sind rein tropisch und fehlen in Europa und Amerika, Asien hat 44, Afrika 6, Australien 5 Arten.

Die grosse Familie der Drosseln (32 Gen. mit 240 Sp.) ist am zahlreichsten in Asien 106, Amerika 56 und Afrika 46. Australien hat 13, Europa nur Turdus viscivorus, musicus, pallidus, torquatus, merula, pilaris, iliacus, saxatilis, atrogularis, Naumanni — als seltene Gäste sind T. Whitei und sibiricus von Sibrien, Merula migratoria von Amerika.

Die Familie der Calamoherpinen (24 Gen. mit 147 Sp.) ist grössern Theils tropisch, und zwar mit dem Maximum in Afrika 67, dann in Asien 51; in Australien sind 19, in Amerika fehlen sie. Europa zählt 18, nämlich: Locustella l., Calamoherpe turdoides, arundinacea, palustris, Aedon galactodes, familiaris, Cisticola schoenicola, Calamodyta phragmitis, aquatica, lanceolata, melanopogon, Cettia sericea, Lusciniopsis Savii, fluviatilis, Hypolais olivetorum, elaica, salicaria und polyglotta.

Die eigentlichen Sylvinien (15 Gen. mit 79 Sp.) sind mehr auf die gemässigte Zone beschränkt: 36 in Asien (17 in Nepal), 27 in Australien, 13 in Afrika, nur 2 in Amerika und 19 in Europa (Phyllopneuste sibilatrix trochilus, rufa, Borellii, Regulus cristatus, ignicapillus, Melizophilus provincialis, Pyrophthalma melanocephala, sarda, Sylvia curruca, cinerea, conspicillata, subalpina, atricapilla, hortensis, orphea, Rüppellii, Adophoneus nisoria und Iduna salicaria.

Die zahlreichern Saxicolinen (31 Gen. mit 147 Sp.) fehlen auch in Amerika bis auf 4 Arten, während sie in Afrika 53, in Asien 66, in Australien 27 und in Europa 21 (Philomela luscinia, major, Calliope Kamschatcensis, Rubecula r., Cyanecula suecica, caerulecula, Ruticilla phoenicura, tithy, erythrogastra, Petrocincla saxatilis, Petrocossyphus cyaneus, Dromolea

leucura, Saxicola oenanthe, saltator, stapazina, albicollis, leucomela, Pratincola rubetra, rubicola, Accentor alpinus, modularis) zählen.

Dafür sind die Sylvicolinen ganz amerikanisch (16 Gen. mit 98 Sp.); von den Muscicapinen (32 Gen. 142 Sp.) sind 35 in Australien, 75 in Asien, 33 in Afrika, 5 in Amerika, und nur 4 in Europa und zwar die Muscicapa atricapilla, albicollis, grisola und parva (aus Indien zufällig nach Russland verschlagen).

Von den Vireoninen (12 Gen. mit 47 Sp.) gehören Amerika 28, Australien 15 und Südostasien 4, (Molukken, Java, Timor) an, sie haben daher ein ganz abnormes Auftreten, das allen mir bekannten Verbreitungsgesetzen widerspricht! Die Ampeliden (13 Gen. mit 42 Sp.) sind meist in Asien (24), Australien und Amerika (zu 9), in Afrika 2, in Europa nur der Ampelis garrulus. Die Artamiden (2 Gen. mit 15 Spec.) sind auf Australien (8) und Südostasien beschränkt (7). Die Schwalben (7 Gen. mit 63 Sp.) sind überall zu Hause: in Amerika 22, in Asien 18, in Afrika 19, in Australien 8, in Europa: Hirundo rustica, cahirica, Cotyle rupestris, riparia, Chelidon urbica. Die tropischen Edoliiden (18 Gen. mit 100 Spec.) fehlen in Europa und Amerika, Asien hat ihrer 63, Afrika 10, Australien 20. Die Orioliden (6 Gen. mit 31 Spec.) fehlen wieder Amerika; Australien hat 9, Afrika 6, Asien 17, Europa nur den Oriolus galbula. Die Laniiden (23 Gen. mit 115 Sp.) gehören wieder mehr der gemässigten Zone an: 58 in Afrika, 38 in Asien, 22 in Australien, 2 in (Nord-) Amerika und 7 in Europa, nämlich der Lanius excubitor, minor, rufus, spinitorques, collurio, cucullatus und meridionalis.

Ebenso hat die Familie der Garruliden (40 Genera mit 143 Sp.) 75 Arten in Asien, 35 in Amerika, 21 in Australien, 6 in Afrika, 5 in Europa: Garrulus infaustus, glandarius, Krynickii (Russland), Pica caudata und Cooki (Spanien). Die Caerebiden (5 Gen. mit 36 Sp.) gehören dem tropischen Amerika an, ferner die Paradiseiden (5 Gen. mit 8 Sp.) Neu-Guinea, die Epimachiden Australien (1) und Neu-Guinea (4 Gen. und 4 Sp.), die Irrisoriden Südafrika von Cap bis Schoa und Madagaskar (3 Gen. mit 11 Sp.), die Melliphagiden hauptsächlich Australien (alle 17 Gen. mit 76 Sp.) bis auf 11 Arten in den ostindischen Inseln; die Phyllornithinen (5 Gen. mit 55 Sp.) zählen 31 Arten im tropischen Asien, 11 im tropischen Afrika, 8 in Australien und nur 1 in Nordamerika. Von den Promeropiden (10 Gen. mit 104 Sp.) finden sich 46 Arten im tropischen Afrika (die Colibris der alten Welt: Nektarinien und Cinnyris); ebensoviel im tropischen Asien (Cinnyris osea bei Jericho), 16 Arten in Australien und Oceanien.

Nach so vielen Familien treten erst wieder die Krähen (12 Gen. mit 45 Sp.) in Europa auf, die 23 Arten in Asien, 9 in Afrika, 5 in Amerika

7 in Australien, 9 in Europa zählen, und zwar: Nucifraga caryocatactes, Corvus monedula, collaris (Macedonien), frugilegus, corone, cornix, corax, Fregilus graculus und den Pyrrhocorax alpinus. Auch von den Sturniden (22 Gen. mit 78 Sp.) hat Europa nur den Sturnus vulgaris, unicolor (Sizilien, Sardinien) und Pastor roseus, Asien 41, Afrika 31, Oceanien 8 Arten; in Amerika fehlen sie, wo wieder die Icteriden (25 Gen. mit 109 Sp.) ausschliesslich vorkommen, wie die Geospiziden (4 Gen. mit 14 Sp.) nur auf den Galopagosinseln, die Plocniden (37 Gen. mit 156 Sp.) nur im tropischen Afrika 117, Asien 21 und Australien 22.

Die letzte und zahlreichste Familie der Singvögel, die Fringilliden (96 Gen. mit 458 Sp.) ist überall, selbst in den an Landvögeln so armen arktischen Gegenden (über ein dutzend) verbreitet, nur nicht in Australien und Oceanien (Sandwichsinseln doch 3 Sp.); in Amerika 277, Asien 106, Afrika 54, in Europa 49, nämlich die Schoenicola arundinacea, intermedia, pyrrhuloides, Emberiza milirina, provincialis, lerbia, pusilla, citrinella, hortulana, cirlus, cia, pityornis, caesia, striolata, Euspiza melanocephala, aureola, dolichonia, coccothraustes, Fringilla caelebs, intecta, chloris, montifringilla, Passer montanus, domesticus, Italiae, salicicola, ferner die Petronia stulta, Chrysomitris spilus, Carduelis elegans, Citrinella alpina, Serinus meridionalis, pusillus, Pyrrhula coccinea, rubicilla, Loxia pityopsittacus, curvirostra, bifuscata, rufulasciata, enucleator, Carpodacus rosea, erythrina, Erythrospizza githaginea, Leucosticte Brandti, Montifringilla nivalis, Linota cannabina, montium, Acanthis rufescens, linearis und Holböllci.

Die Tauben (81 Gen. mit 283 Sp. nach Bpte.) sind am zahlreichsten in Asien 96, Amerika 66, Oceanien 56, Australien und Afrika zu 22; während Europa nur 7 Arten hat (Palumbus torquatus, Columba livia, tauricola, oenas, Turtur rupicola, auritus, senegalensis), zählen z. B. die Philippinen 15, Neu-Guinea 19, die Fitschiinseln 6, die Nikobaren 5 Species. Von den (8 Sp. 6 Gen., Bpte) Dididen sind 7 (wenigstens) in Madagaskar, Mauritius, Bourbon, Rodriguez ausgestorben, der einzige blieb Didunculus strigirostris auf den Samoainseln.

Die Hühnervögel zählen nach Gray 52 Gattungen mit 293 Arten. Die Megapodiden (6 Gen. mit 13 Sp.) sind auf Australien, Madagaskar (Mesites) und die Inseln Indiens z. B. nicobarensis beschränkt. In Amerika vertreten die Rebhühner der alten Welt die Penelopiden (3 Gen. 25 Sp.), Cracciden (2 Gen. mit 9 Sp.), Chioniden (7 Gen. mit 35 Sp.) in Süden und der warmen Zone bis zu den Falklandsinseln, die Odontophoriden (4 Gen. 32 Sp.) im Norden.

Die Pfauen (3 Gen. 10 mit Sp.) sind auf Indien von Thibet bis zu den Inseln beschränkt, die Fasanen (3 Gen. 9 mit Sp.) auf Asien vom Kaukasus bis

China und die Inseln Indiens; die eigentlichen Hühner (3 Gen. mit 26 Sp.) bloss in Indien, die Lophophoriden (3 Gen. und 7 Sp.), Tetraogallus caucasicus bis am Altai, im Himalaja. Die Truthühner (2 Gen. mit 7 Sp.) haben 2 Arten in Amerika, den Rest in Afrika. Die Pterocliden (2 Gen. 13 Sp.) sind in Afrika, Asien und Südeuropa (Pteroces alchata, arenarius). Die Rebhühner (11 Gen. mit 92 Sp.) sind überall ausser Amerika; Australien hat deren 11 Arten, Afrika und Asien je 2 Gen. ausschliesslich und Arten von den übrigen, Europa 7, nämlich: Francolinus vulgaris, Perdix rubra, petrosa, saxatilis, cinerea, Coturnix dactylisonans, Hemipodius tachydromus. Die arktischen Tetraoniden (3 Gen. mit 19 Sp. Gray) haben einige in Nordamerika (10 bei Audubon) bis Pennsilvanien und Ohio; der Rest in Asien und Europa (Tetrao urogallus, hybridus, tetrix, Bonasia europaea, Lagopus scoticus, mutus, saliceti, brachydactylus (Gould). Von den Straussen (4 Gen. und Sp.) ist der gemeine Strauss in Afrika und Arabien, 2 Rhea in Südamerika (Patagonien), Dromicejus in Australien und Casuarius in Neu-Guinea, Molukken und Neu-Kaledonien; sie sind somit antarktisch. Die Trappen (3 Gen. mit 24 Spec., Gray) haben 1 aussterbendes Geschlecht Apteryx in Neuseeland, 1 Species in Australien, 11 in Afrika, 10 in Asien, 2 in Europa (Otis tarda, tetrax, manchmal kömmt O. Macqueeni von Persien bis Belgien (ich sah sie aus Yorkshire), O. houbara von Afrika nach Spanien.

Die Watvögel (Grallatores, 99 Gen. mit 375 Sp., Gray, hier 573) sind überall verbreitet. So die Oedicnemiden (2 Gen. mit 8 Sp.) ausser in Südamerika; die Glareolen (7) kommen in der alten Welt, die Cincliden (3 Gen. 4 Sp.) und Haematopiden (11), die Cursoriden (3 Gen. mit 9 Sp.) und eigentlichen Charadriden (8 Gen. mit 85 Sp.) überall vor. Von diesen 124 Arten Charadrinen hat Europa 11, die theilweise fast in der ganzen Welt verbreitet sind.

Von den Ardeinen (61 Genera mit 173 Sp. nach Bpte) sind in Amerika die Psophiden (2 Gen. 4 Sp.) und 39 Ardeiden, in Australien 26, in Afrika 46, in Asien 56, in Europa 17 ebenfalls weit verbreitete Arten. Von den 6 Flamingoarten (Bonaparte) sind 2 in Amerika, 2 in Afrika, 1 in Indien, 1 in Arabien, Afrika und Südeuropa (Phoenicopterus ruber, geht manchmal bis zum Rhein.) Auch die Schnepfen (19 Gen. mit 267 Sp. nach Gray) sind überall, nur hat Amerika allein die Palamedeen (2 Gen. und Sp.) Europa hat 35 Arten, da wir, wie alle Wasservögel nicht namentlich aufzählen.

Die letzte Gruppe, die Schwimmvögel (79 Gen. mit 477 Sp. nach Gray) sind ebenfalls überall. So die Schwäne (9 Sp., 1 bis in Australien), die Gänse (8 Gen. mit 37 Spec.), von denen in Europa 1 Genus und 6 Species vorkommen.

Dasselbe gilt von den Enten (28. Gen. mit 112 Sp.), deren Europa

24 hat; die Taucher (3 Gen. 9 Sp.) gehören aber schon gemässigten Klimaten an (4 in Europa).

Von den noch übrigen (lauter Meeresvögel) sind die Colymbiden (3 Sp.), Phaleriden (2 Gen. mit 10 Sp.), Alciden (2 Gen. mit 6 Sp.) und Uriiden (2 Gen. 15 Sp.) arktisch, die Pinguine (3 Gen. 17 Sp.) antarktisch, die Gattungen Plotus 4, Phaeton 4, Rhynchops 4, Anous 10, Attagen 2, die Podiciden (2) tropisch, die eigentlichen Möven (6 Gen. 45 Sp.) kommen in gemässigten und kalten Regionen vor, wie die Scharben (Graculus Gen. 34 Sp.), in wärmeren Zonen die Pelikane 10, die gen. Sula 12, Diomedes 10; überall endlich die Puffiniden (5 Gen. 54 Sp.), Sterniden (4 Gen. mit 66 Sp.) und die Podicepserten 22. Von diesen sind 56 in den europäischen Meeren.

Sclater schätzt die vorhandenen Vögelarten auf ohngefähr 7300 Species, von denen wir hier 7166 erwähnten.

Beiträge zur Fauna der mährischen Höhlen.

Von Dr. Heinrich Wankel in Blansko.

(Fortsetzung von S. 143.)

Vögel.

Familie: *Strigida* (Eulen).

Mit grossem runden Kopfe: grosse nach vorn gerichtete Augen, Schnabel kurz, hackenförmig gebogen. Zur Verschliessung der Ohren eine Art Ohrdekel.

Gattung: *Bubo.*

Die grösste Eulenart in Europa, mit grossem Kopfe, mittelmässigen Ohren; Schnabel lang, an der Wurzel gerade.

Strix Bubo. (Der Uhu.)

Rostgelb und schwarzbraun, mit Querlinien und Längsstreifen auf den Federn der Brust und des Bauches. Die Federohren fast schwarz.

Die kleinen, hochgelegenen, schwer zugänglichen Höhlen der schroffen Kalksteinfelsen des Punkwa- und dürren Thales werden von ihnen bewohnt.

Fische.

Familie: *Salmonides* (Lachse).

Bauchflossen mit schuppigem Körper, zwei Rückenflossen, wovon die hintere eine Fettflosse ist.

Gattung: *Salmo Cuv.*

Die ganze Mundhöhle und Zunge mit Zähnen besetzt, 10—12 Kiemenstrahlen.

S. Tario L. (Die gemeine Forelle).

Nicht sehr gross, mit runden Flecken.

Im Jahre 1669 hat Johann Hertod in einem Werke, die Sartoromastix Moraviae, worin die meisten der mährischen Höhlen beschrieben werden, bei der Beschreibung der Slouperhöhle einer Sage erwähnt, welcher zu Folge ein Steinmetz, der sich in die unteren Räume herabgelassen, in dem unten befindlichen See grosse Fische wahrgenommen haben soll. Obwohl ich bei meiner wiederholten Anwesenheit nichts Aehnliches wahrgenommen habe, so ist es dennoch möglich, dass die Forelle, die so zahlreich in den weit unter die Felsen sich erstreckenden Teichen der Macocha, in den breiten Hallen des Punkwa-Ausflusses anzutreffen ist, auch bis nach Sloup und Hollstein gelangen könnte.

Insecten.

Unterklasse: *Ametabola.*

Flügellose Insecten ohne Verwandlung.

Familie: *Thysanura* (Borstenschwänze).

Deutlich abgesetzter Kopf, Fühler 4—8gliedrig. Mit Anhängsel am After entweder in Form von Warzen, Stielen oder Sprunggabel.

Gattung: *Anura Gerv.*

Zwei Afterwarzen, jederseits 4—8 Augen, warzigen Körper. Kiefer versteckt.

A. crassicornis Müller.

Weiss mit grauen Würzchen und zwei schwärzlichen Flecken auf dem Kopf, die Fühler nach aussen an Dicke zunehmend.

Kömmt in allen unsern Höhlen an den feuchten Stellen, an und unter verfaultem Holze ungemein zahlreich vor, namentlich in der Slouper- und Katharinenhöhle, Býčí skála, Vypustek u. s. w.

A. nigra nov. sp.

grau mit schwarzen Punkten: etwas kürzer und dicker, als die vorhergehende Art, Fühler nach aussen wenig dicker.

Ziemlich selten, mit der Vorhergehenden gemeinschaftlich, in der Slouperhöhle.

Gattung: *Anurophorus Nic.*

Zwei Afterstiele, Kiefer sichtbar.

A. gracilis Müller.

Weiss, feinwarzig, mit schwarzer Afterklappe; zwei glomerirte, dazwischen vier Punktaugen.

Mit den vorigen Arten in der Slouper-Katharinenhöhle sehr häufig in Fledermausexcrementen oder unter feuchtem Holz, auf faulenden Stoffen.

Gattung: *Tomocerus Nic.*

Leib mit 8 Segmenten, den Kopf unterhalb des Thoraxendes eingefügt, Fühler 4gliedrig, Sprunggabel dreigliedrig, jeder Seits 7 Augen.

T. plumbeus Templ.

Grau, behaart, Grösse sammt der Sprunggabel = 0,005 Paris. Meter.

Kömmt sowohl im Eingange, als auch sehr tief in der Höhle vor, namentlich häufig in der Slouperhöhle auf den trockenen Trawertinstellen vor.

T. viridescens nov. sp.

Schön olivengrün, nicht behaart. Grösse sammt der Sprunggabel = 0,004 Paris. Meter. Mit der vorigen Art, besonders in der Slouperhöhle und der Býčí skála.

Gattung: *Heteromurus nov. gen.*

Leib cylindrisch, 7 Segmente. Der Kopf horizontal, Fühler 4gliedrig, die drei letzten Glieder fast gleich lang. Springgabel dreigliedrig. Augen keine.

H. margaritarius nov. sp.

Perlenmutter- und silberglänzend. Zwischen den Fühlern einen dunklern Fleck.

Sehr häufig an allen Stellen der Slouperhöhle, der Býčí skála, der Ochozer Höhle u. s. w., an feuchten Orten, selbst auf dem Wasser der Tropfbrunnen, auf welchem sie behende umherspringen. Sie dienen den meisten Spinnen und Milben als willkommene Nahrung.

Gattung: *Tritomurus* Frauenfeld.

Fühler lang, das 3. Glied am längsten, das 4. Glied kurz. Sprunggabel viergliedrig. Augen keine.

Tritomurus macrocephalus Kolenati.

Kopf gross, ohne Pigmentschildchen, das 3. Fühlerglied trägt 14 Knöpfchen an der unteren Seite. Kömmt mit der vorigen Art in der Slouperhöhle sehr selten vor.

Gattung: *Dicyrtoma* Bourlet.

Leib eiförmig, mit zwei gegliederten Afteranhängseln, Fühler 8gliedrig.

Dicyrtoma pygmaea nov. sp.

Sehr klein, zwei einfache Augen hinter den Fühlern in Form von kleinen dreieckigen schwarzen Flecken, grau mit 6 undeutlichen Segmenten. Grösse 0,0005 Paris. Meter. Sehr selten und sehr schwierig habhaft zu werden, in der Slouper- und Katharinenhöhle, besonders in den während des Winters abgesetzten Fledermaus-Excrementen.

Unterklasse: *Holometabola.*

Mit vollkommener Verwandlung.

Ordnung: *Coleoptera.*

Mit 2 hornigen Flügeldecken und 2 häutigen in die Quere gefalteten Hinterflügeln.

Familie: *Carabi.*

Fühler faden- oder borstenförmig. Oberkiefer bloss am Grunde mit einem Zahn. Bauch aus 6 Ringen, wovon die ersten drei verwachsen sind.

Gattung: *Feronia.*

Erstes Fühlerglied abgerundet. Halsschild mit scharfem Rand. Letztes Glied der Kiefertaster walzenförmig, abgestutzt. Vorderschiene bloss mit einem Dorn an der Spitze.

Feronia crenata Duftsch.

Schwanz, Fühler und Beine röthlichbraun. Halsschild in den Hinterecken mit einem runzlich punktirten Eindruck mit einem feinen Streifchen an denselben. Flügeldecken tief gestreift, undeutlich gekerbt, punctirt.

In der Slouperhöhle, nahe dem Eingange unter Steinen, besonders zur Sommerszeit.

Gattung: *Trechus.*

Letztes Glied der Lippentaster kleiner, als das vorletzte, kegelförmig, zugespitzt.

Trechus minutus Fabr.

Braun, Fühler und Bein gelbbraun, Halsschild mit stumpfen Hinterecken, die länglich-eiförmigen Flügeldecken mit 4 feinen kaum punktirten Streifen auf dem Rücken und sehr schwachen Streifen nach aussen.

Sehr häufig in allen Höhlen, besonders in der Slouperhöhle, wo er nicht selten unter Holz oder auf trockenen Stellen anzutreffen ist und sich von den Resten der Thysanuren, Myriapoden und Arachniden nährt. Er wird ziemlich tief in der Höhle angetroffen.

Gattung: *Bembidium.*

Vorletztes Tasterglied gross, verdickt, letztes Glied dünn, ahlförmig zugespitzt. Aussenrand des Kinnes mit einem einfachen Zähnchen.

Bembidium pygmaeum Fabr.

Halsschild mit einem flachen, fein punktirten Eindruck in den Hinterecken und einem kleinen erhabenen Fältchen.

Im Eingange der Höhlen unter Steinen in der Slouperhöhle, Výpustek, Býčí skála u. s. w.

Familie: *Silphae.*

Fühler allmählig verdickt oder geknöpft. Bauch aus 5—6 Ringen. Vorderhüften zapfenförmig aus den Gelenksgruben hervortretend, Füsse fünfgliedrig.

Gattung: *Catops.*

Letztes Glied der Kiefertaster kegelförmig zugespitzt, Fühler lang, das 8. Glied kleiner als das siebente.

Catops nigrita. Erichs.

Länglich-eiförmig. Halsschild in der Mitte am breitesten mit spitziger Hinterecke. Körper schwarz, Fühler und Beine braun.

Kömmt sehr häufig ziemlich tief in den meisten Höhlen vor, besonders auf faulenden Stoffen. Ein zum Fangen dieser Thiere in der Slouperhöhle jenseits des Abgrundes aufgestelltes faulendes Fleisch fand sich nach einigen Tagen ganz bedeckt mit denselben.

Familie: *Cryptophagi.*

Fühler 10—11gliedrig, mit 2—4 grösseren Endgliedern, Flügeldecken ohne Seitenleisten. Erster Bauchring länger als die folgenden. Schienen höchstens mit zwei Enddornen. Vorderhüften kuglich, in der Gelenksgrube eingeschlossen.

Gattung: *Cryptophagus.*

Fühler 11gliedrig mit 3 grösseren Endgliedern, von denen selten das erste wenig grösser ist, als das achte. An der Seite eingefügt. Vorderbrust frei. Oberkiefer hinter der Spitze gekerbt.

Cryptophagus acutangulus Gyllh.

Halsschild viel breiter als lang, die Vorderecken mit einem grossen, hackenförmig nach rückwärts gebogenen Zahn, dicht behaart und fein punctirt.

In den, in grosser Menge angesammelten Fledermaus-Excrementen der Slouperhöhle, hauptsächlich beim Abgrund und in der Cascaden-Strecke.

Familie: *Curculiones.*

Kopf rüsselförmig verlängert, an dessen Spitze der Mund. Taster sehr klein, kegelförmig. Aussenrand der Schienen nie gezähnt.

Gattung: *Erirhinus.*

Fühler vor der Mitte des Rüssels, nahe der Spitze eingefügt, Faden der Fühler 7gliedrig. Schildchen deutlich. Halsschild breiter, als lang, vorn und hinten abgestutzt. Schienen gebogen, an der Spitze einen starken Hacken.

Erirhinus acridulus Lin.

Seiten der Hinterbrust, wie der übrige Theil der Unterseite nur in den Punkten mit kleinen Börstchen besetzt. Flügeldecken deutlich punktirt, gestreift.

Im Eingange der Slouperhöhle auf nassem Holz und verfaulten Vegetabilien.

Familie: *Staphylini.*

Flügeldecken verkürzt, Hinterleib aus 6—7 hornartigen Ringen bestehend, Fühler zurückziehbar.

Gattung: *Philonthus.*

Fühler am Vorderrande der Stirne eingefügt, nicht gekniet, von einander mehr als von den Augen entfernt. Lippentasten fadenförmig oder ihr letztes Glied schwach erweitert, abgestutzt. Zunge ganz abgerundet.

Ph. laevigatus Gyllh.

Flügeldecken undeutlich punktirt, ohne Punktreihen schwarz oder braun. Wurzel der Fühler, Beine und Ränder der Hinterleibringe röthlichbraun.

Kömmt in Fledermaus-Excrementen und unter faulenden Vegetabilien

in der Slouperhöhle sehr häufig vor. Er wurde von mir sammt der Larve in dem aufgestellten Pferdedünger gefunden und gesammelt.

Ph. fulgidus Erichs.

Schwarz glänzend, Flügeldecken roth, Kopf gerundet, so breit als das Halsschild. Flügeldecken deutlich, fein und nicht dicht punktirt.

Mit der vorhergehenden gemeinschaftlich.

Gattung: *Lesteva.*

Oberkiefer in der Mitte gezähnt. Unterkiefer mit zwei schmalen, hornigen an der Spitze behaarten Lappen. Kiefertaster fadenförmig, letztes Glied dreimal so lang als das vorletzte.

Lesteva bicolor Fabr.

Schwarz, behaart, dicht punktirt. Fühler und Beine braunlich. Halsschild kürzer als breit, oben vor dem Schildchen eine kleine Grube. Flügeldecken viel breiter und doppelt länger als das Halsschild.

Sehr tief in den Höhlen unter faulendem Holz und in Fledermaus-Excrementen der Slouper Höhle.

Gattung: *Antophagus.*

Vorletztes und letztes Glied der fadenförmigen Kiefertaster gleich lang. Flussklauen innen mit einem freien Hautläppchen. Schienen ohne Dorn.

A. austriacus Erichs.

Schwarz. Beine und Flügeldecken gelbbraun, Kopf schmäler als Halsschild, unbewehrt. Halsschild breiter, als lang, nach hinten etwas verengt, mit stumpfen Hinterwinkeln.

In der Slouper Höhle mit den vorhergehenden Arten gemeinschaftlich.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

*** In Berlin werden häufig Kränze von verschiedenen Lycopodium-Arten zu Markte gebracht. Man sieht darunter die Species: L. clavatum L., annotinum L. und complanatum. Neuerlich fiel es mir auf, unter diesen Arten auch L. Selago als Kranzmaterial verwendet zu sehen; auf meine Erkundigung, woher diese bei Berlin sehr seltene Art stamme, wurde mir der Bescheid, sie werde aus der Gegend von Baruth hieher geschickt. Bei einer nähern Besichtigung eines solchen Kranzes fand sich unter dem gewöhnlichen L. Selago L. die bisher in der Mark noch nicht gefundene Varietät recurvum Kitaib., indessen nur unfruchtbar. *O. Reinhardt.*

*** Ueber Parasiten-Pilze bei Thieren und Pflanzen sprach Prof. Gerlach in der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover in folgender Weise: Es ist wissenschaftlich noch nicht festgestellt, ob diese Gebilde zu den Thieren oder Pflanzen gerechnet werden müssen; nur so viel scheint festzustehen, dass sie die Ursache der Krankheit sind, nicht die Krankheit selbst. Sie

kommen im Blute, in den Säften, z. B. bei der Seidenraupe (Hämatophyten) vor, unter denen sie bekanntlich in den letzten Jahren arge Verwüstungen angerichtet haben; dann in den Verdauungs- und Luftwegen, in der Mundhöhle, auf der Haut u. z. in dem Kopfgrinde der Kinder, der Mäuse und bei den ausländischen Hühnern, bei denen der Redner sie wiederholt in den Kämmen beobachtet hat; endlich als Flechten oder Haarpilze, durch welche die Haare meistens zum Ausfallen gebracht werden. Durch verschiedentliche Versuche hat der Vortragende den Beweis erlangt, dass diese Parasiten sich fortpflanzen und anstecken.

*** Die Verbreitung der Ericaceen des Decandolle'schen Prodromus (52 Gen. mit 798 Spec.) zeigt ein eigenthümliches Gesetz. Alle trockenen Klimate haben Ericaceen, so dass immer die geringe Feuchtigkeitsmenge im Verhältniss zu der Menge der Ericenarten steht. Das trockene Cap geht voran in der Artenzahl (379 Erica, c. 445 Spec. im Allgemeinen), in der Exemplarenzahl (Calluna vulgaris) Mitteleuropa. Nächst dem Cap sind am bedeutendsten in der Artenzahl die Anden (von Mexico bis Chili 70 Sp., ziemlich viele in Californien etc.), die Allephanies und der Himalaya (dessen Rhododendra im Prodr. noch nicht erscheinen). Aber auch Brasilien, das Mittelmeergebiet, Madagaskar (in den Gebirgen) sind reich, nur die feuchten Tropengegenden sind daran gänzlich arm. Hochasien dürfte vielleicht noch manches liefern. Das mittlere Europa zeigt nur im Westen am atlantischen Meere jene grössere Anzahl räthselhaft verbreiteter Arten, die einen Hauptbeweis der Forbes'schen Atlantis bilden. Es wird vielen Lesern, die gewohnt sind, die Eriken bei uns theilweise als Moorpflanzen zu sehen, seltsam erscheinen, dass gerade die Feuchte die Eriken vertreiben soll und Viele werden auf den ersten Blick geneigter sein, ihre (nicht ausnahmslose) Abwesenheit in den Tropen der Wärme zuzuschreiben. Man erinnere sich aber, dass keine Topf-Pflanze sowenig ein Uebermaass von Wasser verträgt als die Erike und dass viele von den buschartigen Eriken am Cap eine wirklich tropische dürre Hitze aushalten müssen, dass ferner das gemeine Heidekraut durch seinen gemein sandigen Standpunkt besser vor der Feuchte bewahrt ist, als man gewöhnlich annimmt. Obwohl eine grosse Zahl dieser Pflanzen alpin ist, so bedürfen sie doch der Schneedecke und sind für Fröste sehr empfindlich. Diese von Decandolle angeführte Wahrheit kann ich mit einem Beispiele aus meiner Erfahrung unterstützen. In Lobkowitz hielt Rhododendron inter medium im Freien durch zwei strenge Winter unter einer Schneedecke gut aus, im dritten lauen Winter erfror es wegen Schneemangel trotz allen sonstigen Decken. Auch sind sie selten unter den höchsten Pflanzen am ewigen Schnee. *J. Palacký.*

*** Eine sehr beachtenswerthe Monographie hat vor Kurzem Prof. Thomas Henry Huxley in London herausgegeben unter dem Titel: The oceanic Hydrozoa, a description of the Calycophoridae and Physophoridae etc. (London, printed for the Ray Society 1859 in Fol.). Sie enthält, nach Vorausschickung einer allgemeinen Einleitung (Morphologie, Generation und Entwickelung), die specielle Schilderung der obgenannten zwei Hauptgruppen von Hydrozoen, die auf einer Reise auf dem Schiffe „Rattelsnake" in den Jahren 1846—1850 beobachtet worden sind; insbesondere aus den Familien: Diphydae, Sphaeronectidae, Prayidae und Hippopodiidae, ferner den Apo-

lemiadae, Stephanomiadae, Physophoriadae, Athorybiadae, Rhizophysiadae, Physaliadae und Velleliadae. Als schätzbare, ja bei derlei naturhistorischen Studien unerlässliche Beigabe sind die auf 12 sehr gelungenen Tafeln dargestellten Abbildungen mehrerer Gattungen z. B. Diphyes dispar, D. appendiculata, Chamissonis, D. mitra?, Abyla bassensis, A. pentagona, A. Vogtii, A. trigona, A. Leuckartii, Sphaeronectes Köllikeri, Eudoxia Lessonii u. s. w., welche wir hiemit dem Studium der betreffenden Naturkundigen empfehlen.

Weitenweber.

*** In der kürzlich bei uns angelangten II. Abtheilung der Acta societatis regiae Upsaliensis befindet sich von botanischen Aufsätzen nebst einer Monographia generis Fumariae von O. Hammar (s. oben S. 186) auch eine Monographia Stereocaulorum et Pilophororum, auctore Th. M. Fries mit 4 Tafeln Abbildungen

*** Es liegt uns soeben eine kleine geistreiche Schrift vor unter dem Titel: Materie, Aether und lebendige Kraft. Physicalische Betrachtungen von L. Natani (Berlin 1860 bei G. Bosselmann). Sie hat, wie wir meinen, genügend den Zweck, welchen sich der Verf. gesetzt, erreicht, auf eine jedem Gebildeten zugängliche, eben so fassliche als anziehende Art den Begriff und die Eigenschaften der lebendigen Kraft (Leibnitz) und Arbeit (Coriolis) in ihren Wirkungen auf Materie und Aether darzustellen, sowie auf die Wechselwirkung zwischen Materie und den sogenannten Imponderabilien und die damit so innig zusammenhängenden kleinen Schwingungen einzugehen. Den hier mitgetheilten physikalischen Betrachtungen liegen zum grössten Theil die wichtigen, aus dem von Helmholtz hingestellten Gesetze gezogenen Resultate zum Grunde. Jedenfalls ist in dieser Brochure viel anregender Stoff für Denker enthalten, wenn man auch mit manchen der dort erwähnten physikalischen Sätze und deren Deutung nicht einverstanden sein dürfte.

Weitenweber.

*** Die kleine Sammlung von Pflanzen auf der Route Williamsons zwischen Benicia und der Wüste um den Mohore hat doch 14 neue Species, ein Beweis wie viel noch Californien Neues hat. Es sind diess die Euphorbia ocellata, Eriogonum roseum, plumatella, Heermanni, Obione bracteosa, Mimulus exilis, Castilleja candens Cuscuta o. subinclusa, Linosyris ceruminosa teretifolia, Sambucus velutina, Godetia Williamsoni, Hosakia lathyroides, Malvastrum marrubioides.

*** Interessant ist die Notiz, dass Phragmites communis (am Tejon) den Indiern Zucker liefert. Es würde sich wohl lohnen, den Zuckergehalt dieser Pflanze zu prüfen, ob sie nicht unter unsere Zuckerpflanzen aufgenommen zu werden verdiente, da ihre Cultur keine Mühe macht und in gewissen Böden (stehendem Wasser) sozusagen von selbst geht.

*** (*Todesfall.*) Am 15. Sept. l. J. starb in Königsberg der namentlich um die Entwicklungsgeschichte hochverdiente Naturhistoriker, geh. Med.-Rath Prof. Heinrich Rathke.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, Nr. 556—2.)

Prag 1860. Druck bei **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. NOVEMBER. 1860.

Inhalt: Einladung zur Pränumeration. — Vereinsangelegenheiten. — Mineralogische Notizen aus Böhmen, von Prof. Dr. *Reuss*. — Agaricus praecox als Volksheilmittel, von *Johann Spatzier* in Jägerndorf. — Weitere Beiträge zur Flora Palästinas, vom Privatdoc. Dr. *Joh. Palacky*. (Fortsetzung.) — Mittheilungen über einige dalmatinische Volksheilmittel. Von Med. Dr. *Friedrich* Grafen *v. Berchtold*. — Miscellen von *Weitenweber*, *Palacký* u. A.

Einladung zur Pränumeration.

Soeben beginnt der ***eilfte*** Jahrgang der vorliegenden, vom naturhistorischen Vereine ***Lotos*** herausgegebenen Zeitschrift gleichen Namens. Wir ergreifen demnach diese Gelegenheit, um die geehrten Herren Vereins-Mitglieder und sonstige Freunde der Naturkunde zur Pränumeration auf diese Monatschrift ergebenst einzuladen. Es wird von unserer Zeitschrift, wie bisher, zu Ende jedes Monats eine Nummer — in der Regel $1^1/_2$ Bogen betragend, manchmal mit Abbildungen versehen — erscheinen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang ist ohne Postversendung 2 fl. 10 Neukr., mit freier Postversendung 2 fl. 70 Neukr. Oe. W, und kann entweder unmittelbar unter der unten angegebenen Adresse der Redaction franco eingesendet, oder mittelst der löbl. Calve'schen Universitäts-Buchhandlung in Prag entrichtet werden.

Der in den früheren zehn Jahrgängen befolgte Plan, sowie die Tendenz der „Lotos" werden auch in diesem Jahrgange eingehalten werden, so dass selbe nicht nur ein Archiv für die besonderen Vereinsangelegenheiten, sondern auch ein reichhaltiges Magazin für wissenschaftliche Mittheilungen aus sämmtlichen Zweigen der Naturwissenschaft, namentlich in Rücksicht auf Böhmen, bildet. Aus diesem Grunde erlauben wir uns auch sowohl die Herren Vereins-Mitglieder, als auch andere Naturfreunde zur gefälligen portofreien Einsendung geeigneter Aufsätze, kleinerer Notizen udgl. aus dem Gebiete der Gea, Flora und Fauna überhaupt, vorzugsweise unseres engern Vaterlandes, freundlich aufzufordern.

Schliesslich geben wir bekannt, dass noch einige Exemplare von den einzelnen vorhergehenden Jahrgängen der „Lotos“ um den herabgesetzten Preis von 1 fl. 80 Neukr. Oe. W. zu haben sind.

Prag, am 26. November 1860.

Die Redaction.

Med. Dr. W. R. Weitenweber, wohnhaft Neustadt, Carlsplatz N. C. 556.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 2. November 1860.

I. Verlesung des Sitzungs-Protokolls vom 19. October l. J.

II. Verlesung eines Schreibens Sr. Excellenz des Herrn Polizeiministers Freiherrn Carl von Mecsery an den Vereinspräses Herrn Prof. Dr. Reuss folgenden Inhaltes:

„Indem ich den mir von Seiner kk. apostolischen Majestät Allergnädigst anvertrauten neuen Dienstposten antrete, kann ich nicht umhin, bei meinem Scheiden dem Vereine, von dessen erfolgreichem wissenschaftlichen Wirken ich durch eine Reihe von Jahren Zeuge war, meine vollkommene Anerkennung mit der Versicherung auszudrücken, dass ich auch in meiner jetzigen Stellung als Ehrenmitglied des löblichen Vereines an dessen fernerem Gedeihen stets den lebhaftesten Antheil nehmen werde. Prag am 28. Oktober 1860.“

III. Mittheilung der eingegangenen Geschenke und zwar

A. für die Bibliothek:

a) Mémoires de l'Académie Impériale des sciences, belles lettres et arts de Lyon. Classe des sciences Tom. IX. Classe des lettres Tom. VII.

b) Jahrbuch der kaiserlich königlichen geologischen Reichsanstalt 1860. Jahrgang XI. Nr. 1.

c) Ueber die Colonien des silurischen Beckens Böhmens (geschenkt vom Verf. Hrn. Barrande).

d) Vereinigte Frauendorfer Blätter Nr. 35—38. Jahrgang 1860.

B. Für die Vereinskasse:

Ein ausserordentlicher Beitrag von 5 fl. öst. W. vom Ehrenmitgliede Herrn Nechay Ritter von Folseis in Lemberg.

IV. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Pierre über einige magnetische Erscheinungen.

Versammlung am 16. November 1860.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 2. d. M.

II. Eingegangene Büchergeschenke:

1. P. Cartellieri: Die Franzensquelle in Eger-Franzensbad und der atmosphärische Luftdruck. Prag 1860 (vom Herrn Verf.).
2. Bulletin de l'Académie Imp. de St. Pétersbourg. 1860. Tom. II. Nr. 1—3.
3. Vict. R. v. Zepharovich: Ueber die Krystallformen des essigsalpetersauren Strontian u. s. w. Wien 1860. Mit 2 Tafeln. (Vom Herrn Verf.)
4. Der zoologische Garten. Organ der zoologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. I. Jahrgang. 1860. Nr. 7—12.

III. Beschluss des in der vorigen Sitzung abgebrochenen Vortrags des Herrn Prof. Pierre über magnetische Erscheinungen, mit Demonstrationen.

Mineralogische Notizen aus Böhmen.

Von Prof. Dr. Aug. Reuss.

Durch die von dem unermüdeten Herrn Hofrath v. Lill erhaltenen gefälligen Mittheilungen bin ich in den Stand gesetzt, schon wieder einen nicht unbedeutenden Beitrag zu der Kenntniss des Mineralreichthums der Přibramer Gänge zu liefern.

1. Am Michaelgange (5. Lauf, Mitternachtsort vom Kreuzklüftner Hangendgange aus) sind in der jüngsten Zeit eigenthümliche Formen von Bleiglanz vorgekommen. Es sind bis 2″ grosse und nicht selten papierdünne Blätter, die in verschiedener Richtung zellig durch einander gewachsen sind. Die breiten parallelen Flächen spiegeln nicht im Ganzen, sondern besitzen ein moirirtes Ansehen. Es wird dieses durch sehr flache Hervorragungen hervorgebracht, welche gleichseitige Dreiecke oder symmetrische Sechsecke darstellen, die sich sämmtlich in paralleler Stellung befindon. Es sind nach einer trigonalen Axe ungemein stark verkürzte Oktaeder oder Combinationen desselben mit dem Würfel, deren auf der Verkürzungsaxe senkrecht stehende Flächen den Blättern selbst parallel verlaufen. Letztere sind daher selbst nichts als ausnehmend verkürzte, blattartige Oktaeder. Dies geht auch aus der Lage der Spaltungsflächen hervor, welche die Flächen der Blätter nicht unter rechtem, sondern unter schiefem Winkel schneiden. Endlich sieht man nicht selten die vorerwähnten flachen Erhabenheiten in normal ausgebildete O und H. O übergehen, die ebenfalls zu den Flächen der grossen Blätter sich in paralleler Richtung befinden. Manche dieser Blätter sind übrigens aus

mehreren parallelen dünneren zusammengesetzt, welche sehr enge Spalten zwischen sich lassen, in denen sich feine Pyrittheilchen angesiedelt haben. Dergleichen sind überdies auch stellenweise auf der Oberfläche der Blätter aufgestreut und scheinen auch im Innern eingewachsen zu sein. Wenigstens hat die chemische Untersuchung Schwefeleisen nachgewiesen. — Der beschriebene Bleiglanz gehört dem jüngern Bleiglanze von Přibram an.

2. Auf dem Mariagange (3. Lauf) ist neuerdings wieder der Kieselzinkspath als Umbildungsproduct der Zinkblende vorgekommen. Er bildet selbst grössere poröse und zellige feinkörnige oder kurzstenglig zusammengesetzte Massen von graulichweisser bis rauchgrauer Farbe, in deren Höhlungen kugelige und traubige nachahmende Gestalten derselben Substanz, zuweilen stark glänzend und halb durchsichtig, sitzen, die aus kleinen, aber deutlich erkennbaren, dicht verwachsenen Krystallen bestehen. Doch fehlt es auch nicht an erdigen, lichter oder dunkler gelb gefärbten Massen, die nach der vorgenommenen chemischen Untersuchung ebenfalls aus Zinksilikat, mehr oder weniger mit gelbem Eisenocher gemengt, zusammengesetzt sind. In denselben liegen stellenweise zahlreiche eckige, strahlig zusammengesetzte, erbsengrosse Körner krystallinischen Kieselzinkes, bisweilen so gedrängt, dass sie, nur durch sparsames Cäment gebunden, eine eckig-körnige Masse bilden. Mitunter übergeht die erdige Substanz durch Ueberhandnahme von Eisenoxydhydrat in ochrigen Limonit, auf welchen dann wieder einzelne oder kugelig gehäufte Krystalle von Kieselzink aufgestreut sind. Ebenso fehlt es nicht an kleinen traubigen, krummschalig zusammengesetzten Partieen braunschwarzen Psilomelans, die ebenfalls Gruppen kleiner Kieselzinkkrystalle zur Unterlage dienen. Alles spricht dafür, dass Limonit und Psilomelan mit dem Kieselzink gleichzeitige Bildungen sind, hervorgegangen aus der Oxydation des Eisen- und Mangangehaltes der Zinkblende.

3. Auf dem Adalberti-Liegendgang (22. Lauf) sind in der letzten Zeit kleine unvollkommen ausgebildete, stark vertikal gestreifte Säulchen von Freieslebenit, gewöhnlich mit ihren Seitenflächen aufliegend, aus sehr stark verwachsenen Krystallen (O. X—B) von Bleiglanz vorgekommen.

4. Endlich hat der Segengotteshauptgang in seinem weitern Fortstreichen besondere, auf den Přibramer Gängen seltenere Vorkommnisse geliefert. Derselbe wird von einem andern unbenannten Gange durchsetzt. Das Schaarkreuz dieser Gänge ist es nun, welches die erwähnten Mineralsubstanzen geliefert hat und zwar im Liegenden andere, als im Hangenden.

Im Liegenden sind in ziemlich grosskörnigem Kalkspath grössere und kleinere Partieen stahlgrauen breitstengligen Antimonglanzes eingewachsen. Stellenweise wird der Kalkspath auch von Schnüren und Adern undeutlich stenglichen und blättrig-körnigen Antimonites durchzogen, der einen sehr

bedeutenden Arsengehalt besitzt, herrührend von fein eingemengtem metallischem Arsenik. Dieser ist übrigens auch in beinahe reinem Zustande stellenweise zu bis zolldicken Platten ausgeschieden, welche eine ausgezeichnete krummschalige Absonderung und kleine flach-nierenförmige nachahmende Gestalten darbieten. Sie werden beiderseits von 1—3 Linien dicken Saalbändern des vorerwähnten arsenreichen Antimonites eingefasst, und zeigen auf frischem Bruche ein sehr feinkörniges Ansehen und metallischen Glanz, laufen jedoch an der Luft sehr rasch graulichschwarz an. Unter dem Mikroskope verrathen sich eingewachsene feine Partikeln gediegenen Antimons durch den Glanz und die lichte Farbe. Mitunter nimmt diese Arsenplatte mit den schmalen Antimonitsaalbändern die ganze nicht bedeutende Mächtigkeit des die Grauwacke durchsetzenden Ganges ein und umschliesst nur hin und wieder Partieen theilbaren grosskörnigen Kalkspathes.

An anderen Stellen besteht die 2—2½″ dicke Gangmasse aus grosskörnigem blass-rosenrothem Braunspath, in dem nur einzelne kleine Nester und feine Adern des beschriebenen arsenreichen Antimonites eingebettet sind. An einer Stelle fand man als Kern eines solchen Nestes eine etwa ¼″ dicke Masse kleinkörnigen oder undeutlich kurzstengligen, silberweissen, stark glänzenden, hin und wieder gelblich angelaufenen gediegenen Antimons, in welchem die Analyse einen sehr geringen Silbergehalt nachgewiesen hat.

Im Hangenden des vorerwähnten Schaarkreuzes des Segengottesganges tritt dagegen Arsenikkies auf, der in einzelnen unvollkommen ausgebildeten Krystallen und grösseren derben Partieen mit kleinkörnigem Eisenspath verwachsen und in graulichweissen Quarz eingewachsen ist.

Agaricus praecox als Volksheilmittel.

Von Johann Spatzier in Jägerndorf.

Die Anbauersgattin Therese Matzner in Güntersdorf (bei Jägerndorf in österr. Schlesien) erhielt im Anfange des Jahres 1860 an ihrem rechten untern Augenlide eine merkliche Erhöhung, welche, ohne Schmerzen zu veranlassen, in kurzer Zeit die Grösse einer Haselnuss erreichte. Praktische Aerzte verordneten Jod- und Quecksilber-Präparate als äusserliches Arzneimittel, allein die Geschwulst nahm das Ansehen einer Warze an, welche an ihrer Oberfläche halbkugelig, abgeplattet, hart und rissig wurde, sich von Tag zu Tag vergrösserte und endlich den Augendeckel in seinen Functionen hinderte. Auch Lapis infernalis wurde durch längere Zeit, jedoch ohne Erfolg angewendet. Da die Neubildung sich fortwährend vergrösserte, so entschieden

sich die Aerzte für den Schnitt, welches Mittel nur allein angezeigt wäre, dieses Uebel grundhältig zu beseitigen.

Für die Operation mochte sich jedoch die Patientin nicht entschliessen und Landleute gaben ihr den einfachen Rath, das Gewächs, wie sie es nannten, täglich früh und Abends mit den frisch angebrochenen Pilztheilen gut einzureiben, was auch von ihr, da sie den Schwamm im Hausgarten hatte, pünktlich befolgt wurde. Es sind bereits drei Monate, als Pat. dieses Mittel anwendete. Die Afterbildung hat sich zusehends aufgesögen, und es ist bis jetzt nur mehr eine kleine Erhöhung vorhanden, welche dem angewendeten Heilmittel auch in Kürze weichen dürfte.

Auf jeden Fall verdient die Kur die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publikums. Liegt die Wirkung des Arzneimittels in dem narkotisch-giftigen Amanitin der Hutschwämme, oder in den harzigen Säften, oder aber in der Pilz- oder Schwammsäure? — Genug; vorgenommene Versuche würden gewiss für die leidende Menschheit zu sehr wichtigen und günstigen Resultaten führen und oft schreckliche Operationen vermeiden.

Der Agaricus praecox, aestivus, Oken ist in Schäffer's grossem Schwamm-Werke (auf Tab. 51. 217) abgebildet. Er hat viele Aehnlichkeit mit dem Champignon, trägt einen zwei Zoll breiten, fleischigen, ausgebreitet ebenen und gelblich lederfarbigen Hut, welcher mit sehr blassen braunen Lamellen versehen ist. Der glatte Stiel wird beiläufig drei Zoll hoch, hat einen kleinen Ring, ist hohl und von weisser, nur bei älteren Exemplaren von gelblicher Farbe.

Dieser Schwamm wächst in österr. Schlesien auf thonhaltigen Weiden, in Gärten, auf Feldrändern vom Frühlinge bis zum Herbste, oft in zahlreicher Menge gesellschaftlich verbreitet. — Zum genannten Gebrauche sind in obigem Falle jugendliche Exemplare angewendet worden.

Weitere Beiträge zur Flora Palästina's.

Vom Privatdoc. Dr. Joh. Palacky.

(Fortsetzung von S. 181.)

Celsia alpina (Boiss., Antilibanon 6800'). — Phelipea muteli (Nazareth, Sy), aegyptiaca (Jordan). — Orobanche pruinosa (Beyrut), laevis (Lynch), crenata. — Verbena officinalis (Jordan). — Lippia nodiflora (Nazareth). — Vitex agnus castus (Bové). — Salvadora persica (Todtes Meer.) — Hyssopus officinalis (Lynch). — Amaracus dictamnus (Lynch). — Lamium vulgatum (Lynch), purpureum (Lynch), truncatum (Boiss., Galilaea), tomentosum, orvala (Lynch), rectum (Libanon), amplexicaule, garganicum (Balbek,

Sy), moschatum (Naplus). — Lavandula Spica (Lynch), stoechas (Libanon). — Marrubium vulgare (Bové), peregrinum (Lynch), candidissimum (Sieber), undulatum (Sieber), libanoticum, hermonis (Boiss.) — Ocymum basilicum (Nazareth), Melissa officinalis (Libanon, Bové). — Micromeria nervosa (Sy, Naplus), microphylla (Bové), nummulariaefolia (Libanon), libanotica, marifolia (Tabor, Bové). — Mentha arvensis, aquatica (Bové, Jordan), sylvestris, tomentosa (Bové, Jordan). — Molluccella spinosa (Lynch, Jordan), laevis (Sieber, Bové). — Origanum creticum (Lynch), heracleoticum (Lynch), libanoticum (Boiss.), syriacum (Sieber), majorana (Lynch). — Rosmarinus officinalis. — Phlomis Lychnitis (Lynch), fruticosa (Lynch), nissolia (Lynch), Cyriaca spica, venti (Damascus), armeniaca (Boiss.), chrysophylla (Boiss.), glandulosa (Libanon), viscosa (Judea, Libanon, Sy), tunicata (Sieber). — Salvia horminum (Lynch), cretica (Lynch), palaestina (Bové), pomifera (Lynch), officinalis (Lynch), controversa (Bové), hierosolymitana (Boiss.) pinardi, (Boiss. Antilibanon), ceratophylla (Sieber). — Salvia Rascheyana (Boiss.), rubifolia (Boiss.), judaica, syriaca (Lynch), sclarea (Lynch), pinnata (Bové), viscosa (Bové), limbata (Tiberias, Sy), indica (Libanon, Sy), triloba (Sy, Nazareth), verbenaca (Lynch)., verticillata (Lynch), rugosissima (Lynch). — Satureja capitata (Lynch), martichinae (Lynch). — Calamintha origanifolia (Libanon). — Sideritis syriaca, montana, lanata, libanotica (Bové), mucronata (Sieber). — Stachys spinosa (Lynch), orientalis (Sieber), palaestina (Sieber), macrosperma (Boiss.), neurocalycina (Boiss.), brachyclados (Sy, Nazareth). — Eremostachys laciniata (Sy, Esdrelon, Jordan). — Lycopus europaeus (Bové). — Thymus capitatus (Bové). — Thymbra spicata (Sieber), juliana. — Teucrium chamaedrys (Lynch), botrys (Lynch), creticum (Lynch), polium (Bové), spinosum (Bové), teuthrion (Lynch), chamaepitys (Lynch), scordium (Lynch), pseudohyssopus (Sieber), rosmarinifolium (Sieber), nivale (Boiss., Hermon). — Ajuga chia (Bové), iva (Sieber), palaestina (Boiss). — Ballota saxatilis (Sieber, Bové). — Scutellaria albida (Bové), fruticosa (Sieber). — Nepeta pannonica (Lynch), hermonis (Boiss.), curviflora (Boiss., Hermon). — Betonica officinalis (Lynch). — Prasium majus (Lynch). — Ziziphora canescens (Bové), capitata. — Majorana crassifolia (Bové), nervosa (Bové). — Globularia alypum (Libanon). — Achyranthes aspera (Lynch). — Gomphrena globosa (Lynch). Aerua javanica (Aindředi, Sy). — Plantago major (Lynch), cyrops (Lynch), psyllium (Lynch), squarrosa (Esdrelon, Sy), albicans (Lynch), lagopus (Libanon), cretica (Libanon), coronopus (Libanon). — Phytolacca asiatica (decandra). — Calligonum polygonoides. — Rheum ribes (Libanon, Kočí, Lynch). — Polygonum aviculare (Lynch), serrulatum (Sy, Jaffa), equisetiforme (Sy, Jericho, Nazareth), Libani (Boiss., Makmel), salicifolium (Bové), romanum (Bové), melastomeum. — Rumex Acetosa, acutus, roseus, vesicarius, buce-

phalophorus und lacerus (Jaffa, Jordan, Sy). — Emex spinosa (Jerusalem, Sy). — Laurus nobilis (Lynch). — Passerina hirsuta (Caesarea, Sy), Aucheri (Libanon). — Elaeagnus angustifolius (hortensis), spinosus (Lynch). —

Aristolochia baetica (Nazareth, Sy), maurorum (Sieber), altissima (Libanon), parvifolia (Nazareth), pistolochia (Boiss.), scabridula (Boiss.). poecilantha (Boiss.). — Ricinus communis (Lynch). — Buxus sempervirens (Lynch). — Mercurialis annua (Lynch, Jerusalem, Jordan, Sy). — Crozophora tinctoria (Lynch). — Croton oblongifolium (Sieber, Jerusalem), plicatum (Sieber). — Andrachne telephioides (Libanon).

Euphorbia myrsinites (Lynch), Peplus (Lynch), portlandica (Lynch), serrata (Lynch), lanata (Sieber, Bové), pithyusa (Lynch), Esula (Bové), Reuteriana (Boissier), diversifolia (Sieber), galilaea (Boiss.), aulacosperma (Boiss.), spinosa (Bové), aleppica (Sieber), hierosolymitana (Boiss.), canescens (Sieber, Joppe), peplis (Beyrut), Forskalii (Jordan, Sy Beyrut), cybirensis (Beyrut), calendulifolia (Balbek), segetalis (Damaskus), provincialis (Naplus, Sy), helioscopia (Nazareth, Naplus, todtes Meer, Sy), paralias (Jordan, Jaffa, Sy), bivonae (Banias, Jaffa), apios (Damaskus). — Cannabis sativa (Lynch). — Urtica dioica, pilulifera, membranacea (Genesareth, Sy), urens (Banias, Jordan, Sy). — Ficus carica (cult. Lynch), sycomorus (cult.). — Morus alba (cult. Lynch), nigra (cult.). — Celtis orientalis. — Theligonum cynocrambe (Jaffa, Banias Tiberias). — Parietaria diffusa (Nazareth, Banias, Sy), lusitanica (Lynch), officinalis (Lynch), judaica (Sieber). — Juglans regia (cult. Lynch). — Ulmus campestris (Baradas). — Alnus glutinosa (Lynch), orientalis (Banias, Bové n. sp.). — Corylus avellana (Lynch). — Platanus orientalis (Lynch). — Populus dilatata (Lynch), alba (Lynch), euphratica (Jordan). — Salix fragilis (Libanon, Sy), cinerea (Sy), octandra (Banias, Sy), aegyptiaca (Lynch), babylonica (Lynch). — Quercus Libani (Olivier), calliprinos (Libanon, Sy), aegilops (Lynch), infectoria (Lynch), esculus (Lynch), ilex (Lynch), coccifera (Lynch), syriaca (Kotschi), cerris (Libanon), subalpina (Libanon), crinita (Lynch), pseudococcifera, ithaburensis (Bové, Thabor). — Cynomorium coccineum. — Pinus sylvestris (Lynch), pinea (Lynch), picea (?), bruttia, halepensis (Hebron, Boiss.), cedrus (Libanon). — Abies cilicica (Libanon, Kotschi). — Thuja aphylla (Lynch). — Cupressus sempervirens (Lynch), horizontalis. — Juniperus oxycedrus (Lynch, Libanon, Boiss.), thurifera (Antilibanon, Sy), drupacea (Lynch), phoenicea (Lynch), excelsa, communis (Lynch), lycia (Lynch), sabina (Lynch). — Ephedra campylopoda (Sy, Nazareth).

Arisarum vulgare (Sy, Jaffa, Nazareth). — Biarum bovei (Nazareth, Saulcy). — Arum italicum (Jordan, Sy), Dioscoridis (Beyrut), tenuifolium, crassipes (Boiss. Judea), palestinum (Boiss.), rupicola (Antilibanon), hygrophilum (Antilibanon). — Dracunculus muscivorus (Beyrut). — Colocasia antiquorum (cult.).

Ruppia maritima (Gaza). — Potamogeton natans (Jordan, Bové), marinus (Bethlehem). — Alisma plantago (Lynch). — Sagittaria sagittaefolia (Lynch). — Sparganium ramosum (Sieber). — Acorus calamus (Lynch). — Lemna minor (Jerusalem, Sy). — Musa paradisiaca (cult.). — Phoenix dactylifera (Lynch). — Crocus sativus (Lynch), aureus (Sy, Jordan, Nazareth), hyemalis (Jordan, Jaffa, Sy). — Gladiolus communis (Lynch), segetum (Beyrut). — Iris foetidissima (Lynch), florentina (Lynch), persica (Jaffa, Balbek, Sy), germanica (Lynch), tuberosa (Lynch), susiana (Lynch), caucasica (Jordan, Jaffa, todtes Meer, Sy). — Morea Sisyrynchium (Beyrut, Sy). — Narcissus tazetta (Lynch). — Oporanthus luteus (Lynch). — Ixiolirion montanum (Lynch). — Romulea bulbocodium (Jordan, Jaffa, todtes Meer). — Pancratium illyricum (Lynch), maritimum (Bové, Beyrut), parviflorum (Bové, Beyrut). — Dioscorea alata c. (Lynch). — Tamus communis (Jordan, Jaffa, Jerusalem, Tiberias). — Smilax aspera (Beyrut, Sy, Libanon, Bové, Lynch), excelsa (Beyrut, Sy, Libanon, Bové, Lynch). — Ruscus aculeatus (Libanon), hypophyllum (Lynch). — Tulipa oculus solis (Hulé, Sy), sylvestris, maleolens und Gesneriana (Lynch). — Gagea arvensis (Jerusalem, Sy), Billardieri (Jordan, Sy), circinata (Jaffa, Sy), mauritanica (Jaffa, Sy). — Ornithogalum umbellatum (Lynch), collinum, arabicum (Lynch), lanceolatum (Sy, Nazareth, Jaffa). — Anthericum graecum. — Lloydia graeca (Sy, Jordan, Jaffa). — Puškinia libanotica (Schubert). — Theresia libanotica. — Bulbocharis gageoides (Libanon). — Fritillaria messanensis (Libanon, Sy), persica (Libanon, Sy). — Allium sativum (Lynch), ascalonicum (Lynch), paniculatum (Lynch), veronense (Lynch), cepa (cult., Lynch), pallens (Lynch), subhirsutum (Lynch), libani, philisteum (Boiss.), papillare (Boiss.), Erdelii (Schubert, Libanon), Schuberti (Schubert, Libanon), Rothii hirsutum, neapolitanum (Sy, Ramler, Nazareth), Carmeli (Boiss.), modestum (Boiss.). — Asparagus acutifolius (Jaffa, Sy), aphyllus (Gaza, Bové), horridus (Carmel, Sy). — Asphodelus luteus (Lynch), ramosus (Lynch), damascenus (Boiss.), fistulosus. — Scilla bifolia (Lynch), amoena (Libanon, Sy), maritima (Lynch), autumnalis (Bové). — Asphodeline lutea (Sy, Jordan, Genezareth). — Hyacinthus orientalis (Lynch, Sy), comosus (Lynch), botryoides (Lynch), Muscari longipes (Boiss.), parviflorum (Bové, Libanon). — Bellevalia romana (Naplus, Sy), macrobotrys (Boiss.), ciliata (Hulé, Jaffa, Sy), flexuosa (Boiss.). — Botryanthus odorus (Jaffa, Jerusalem, Sy). — Lilium candidum (Lynch), chalcedonicum (Lynch). — Amaryllis lutea (Bové, Balbek). — Colchicum variegatum (Lynch), Steveni (Bové), laetum (Bové, Balbek). — bulbocodioides (Antilibanon, Sy), Ritchii (Damaskus, Sy). — Erythrostictus punctatus (Sy, Jordan, todtes Meer, Moabit). — Serapias pseudocordigera (Beyrut). — Orchis picta (Libanon), anatolica (Libanon), simia (Libanon), longicrura (Libanon), tridentata (Libanon, Nazareth), pseudosambucina (Libanon), punctulata (Libanon),

papilionacea (Tiberias), saccata (Beyrut). — Ophrys Bertolonii (Naplus), fusca (Naplus, Jerusalem, Jordan), lutea (Beyrut). — Spiranthes autumnalis (Nazareth, Sy).

Juncus effusus (Lynch), maritimus (Sy), buffonius (Banias). — Schoenus mucronatus (Beyrut, Sy, Jaffa, Boiss.), glaucus (Sieber). — Fimbristylis Michelianus (Bové, Beyrut). — Heleogiton difforale (Beyrut, Bové). — Scirpus holoschoenus (Sieber), romanus (Sieber). — Papyrus antiquorum (Jordan, Lynch). — Cyperus esculentus (Lynch), dives (Beyrut), rotundus (Jordan, Sy), junciformis (Saide, Jordan, Sy), viridis, alopecuroides (Jordan, Bové), fuscus (Nazareth, Bové). — Carex divisa (Libanon, Sy), stenophylla Moabitis (Sy). glauca (Libanon, Sy). — Euianthus Ravennae. — Sacharum officinarum. — Phalaris bulbosa (Lynch), aquatica (Lynch). — Pennisetum tiberiadis. — Panicum italicum (cult.), miliaceum (cult.), alopecuroides (Lynch), patens (Lynch). — Polypogon monspeliensis (Lynch). — Alopecurus anthoxanthoidus (Sy, Jordan, Nazareth). — Agrostis spica venti (Lynch), pungens, alba (Nazareth). — Stipa tortilis (Banias, Sy). — Sporobolus pungens (Bové, Jaffa). — Aristida pungens (Bové, Gara), Sieberiana, ascensionis (Sy, Libanon). — Phragmites isiaca (Todtes Meer, Sy). — Arundo mauritanica (Beyrut, Sy), donax. — Cynodon dactylon (Libanon, Sy). — Avena hirsuta (Beyrut, Sy), carmeli (Boiss.), fatua (Jordan, Lynch). — Koeleria phleoides (Jordan, Sy). — Scleropoa filistea (Boiss.). — Poa angustifolia (Lynch), annua (Banias, Sy, Lynch), bulbosa (Libanon, Sy), vivipara (Lynch), pilosa (Lynch), rigida (Lynch). — Briza bipinnata (Lynch), minor (Beyrut). — Dactylis glomerata (Lynch). — Melica minuta (Libanon, Sy), pannosa (Boiss., Libanon), cretica (Libanon 7000', Boiss.). — Schismus marginatus (Jericho, Sy). — Cynosurus echinatus (Lynch), taureus (Lynch). — Lamarkia aurea (Tiberias, Naplus, Jaffa). — Festuca rigida (Beyrut, Sy), maritima (Beyrut, Sy), myurus (Lynch), fusca (Lynch), reptatrix. — Bromus divaricatus (Beyrut, Sy). madritensis (Lynch), scoparius, Danthonius, confertus, tectorum, sterilis (Lynch), distachyus (Lynch), ramosus, maximus (Libanon, Sy). — Lolium temulentum (Lynch), perenne, speciosum, multiflorum (Beyrut). — Hordeum distichon (cult.), ithaburense (Boiss.), bulbosum (Beyrut, Sy, Tiberius), murinum (Beyrut, Sy, Tiberius). — Triticum vulgare (cult., Lynch), spelta (cult., Lynch). — Trisetum macrochaetum (Boiss.). — Zea mays (cult., Lynch). — Lagurus ovatus (Lynch), cylindricus (Lynch). — Aegilops ovatus (Lynch). — Milium trichopodum (Boiss., Antilibanon). — Ammochloa palestina (Boiss., Gaza). — Arthatherus palestinus (Boiss.). — Crypsis aculeata. — Pollinia distachya. — Andropogon annulatus, hirtus, schoenanthus (Lynch). — Sorghum halepense (cult.).

Cheilanthes fragrans (Jordan, Sy, Jerusalem, Bové). — Pycnogramnea lepitophylla (Beyrut, Sy, Bové, Sy). — Ceterach officinarum (Libanon, Jordan, Lynch). — Adiantum capillus Veneris (Lynch, Nazareth, Adlun, Banias, Jerusalem (Bové). — Pteris aquilina (Libanon), lanceolata (Libanon), ensifolia (Libanon). — Aplenium adiantum nigrum (Sy, Nazareth, Libanon). — Polypodium vulgare (Sy, Nazareth). — Nephrodium pallidum (Sy, Nazareth, Libanon). — Selaginella denticulata (Nazareth, Sy).

Die allgemeinen Betrachtungen über diesen, seit Rothe und Griffith (Lynch's Expedition) dritten Versuch einer Flora von Palästina, sowie die Vergleichung mit den Nachbarländern, ein andermal.

Mittheilungen über einige dalmatinische Volksheilmittel.

Von Med. Dr. Friedrich Grafen v. Berchtold in Prag.

1. *Agave americana* L., *Agave europaea* Visiani. (Illyr. Alog, Smokva arabska, Smokva glussiza. Amerikanische Agave, irrig hundertjährige Aloë benannt.) Sie eröffnet eine Reihe — wie aus der Stelle des Proemium Visiani's zu seiner Flora Dalmatica erhellet (wo es wörtlich heisst: „Utque peculiares plantarum vires rusticis nostratibus praecipue notas, publici juris facerem, hisque Floram hanc exornarem, ... quaedam etiam pericula ad hasce novas plantarum fides illustrandas egomet feci cum sodali meo M. D. V. Jadorow" etc.), die wie diese Agave zwar auch schon Volksheilmittel bietet; deren Heilkräfte aber — ausser diesem Bereiche — kaum gekannt sind, daher noch einer genauern Prüfung und gehöriger Anerkennung bedürfen. So wird der eingedickte Saft der Blätter als ein stark harntreibendes Mittel in der Wassersucht mit Nutzen angewendet, ohne dass Visiani dieser Angabe irgend eine Erläuterung — wie er erwarten liess — beizufügen sich gedrungen fand. — Dass die breitgespaltenen Blätter dieser Pflanze, mit der markigen Seite auf Wunden gelegt, sehr heilsam sind und zu diesem Behufe häufig in Afrika verwendet werden, ist auch in Dalmatien schon von Manchem mit gleich gutem Erfolg nachgeahmt worden.

2. *Artemisia Absinthium* L. (Illyr. Akscenaz, Akscenaz gorki, Pellin. Gemeiner Wermuth, Wermuth-Beifuss.) Blätter und Gipfel dieser Pflanze werden überall, wo Schwäche der Verdauungswerkzeuge, Anorexie, Amenorrhoe, Wurmkrankheit, vorzüglich aber Wechselfieber zu bekämpfen sind, in der Abkochung, als Tinctur oder in Extract- und Pulverform angewendet.

3. *Artemisia arborescens* L. (Illyr. Pellin bili. Baumartiger Beifuss.) Wird wie A. Absinthium gebraucht und, wie zu vermuthen, dieser sogar vor-

gezogen, indem man sie von der Meeresküste um Budua und der Insel Pelagosa — wo sie häufiger zu finden — bringt, ja sogar in der Nähe Comisa's, wie Visiani bemerkt, kultivirt.

4. *Artemisia paniculata* Lam. (Illyr. Akscenaz sitni, udoviçki, Ohsjenaz pitomi, Boxje drivo, Sarçeno zelje. Der rispige Beifuss). Kommt mit A. Abrotanum überein, deren Gipfel in gepulvertem Zustande von den Naronitanern gegen Wurmleiden angewendet wird.

5. *Artemisia coerulescens* L. (Illyr. Pellin morki, polemorski. Der bläuliche Bathengel.) Dessen Kraut oder Gipfel gekocht sind eben so anthelmintisch, als die der vorhergehenden Art, werden aber auch als Emenagogum und gegen Wechselfieber angewendet (s. Visiani).

Was die übrigen dalmatinischen Artemisien noch betrifft, so ist es allerdings sehr auffallend, dass man die durchdringend balsamisch-kampherartig riechende und balsamisch-bitterlich schmeckende, in der Heilkraft dem Abrotanum gleichende Artemisia camphorata Villars (Illyr. Broda genannt), obgleich sie allenthalben in felsigen Gegenden des Landes vorkommt, dennoch keiner Anwendung ihrer arzneilichen Eigenschaften als Volksheilmittel von Visiani erwähnt findet. — Dasselbe gilt von der Artemisia vulgaris L. (der Illyrer Pellin czerni, czerno-bilnik, Pellin divji, Pisana metva, Komunika, Cjoppa), von der man, trotz dem dass sie bei anderen slavischen Völkern im hohen Ansehen steht und der Illyrier ihr mehrere Namen beizulegen weiss, eben so wenig über ihre wie jener Benützung von Visiani in seiner Flora bemerkt sieht.

6. *Anagallis arvensis* L. (Illyr. Kupinik, Krupnik, Miçakinja a) V. coerulea, Kriviçiça, Krikka, Oçiça, Missinak und b) V. phoenicea. Rother Gauchheil, rothe Miere). Nicht unbeachtet sollte Visiani's Bemerkung bleiben, dass die Blätter dieser scharfen und narkotischen Pflanze vor deren Blüthe zum Behufe der Heilung der Nervenkrankheiten einzusammeln sind und dass deren Abkochung, äusserlich angewendet, Geschwüre zu heilen vermag.

7. *Asparagus acutifolius* L. (Illyr. Spárog, Sparoxina. Spitzblättriger Spargel). Die jungen Sprossen werden gekocht, eben so wie die des gebräuchlichen Spargels, der kaum irgendwo in Dalmatien kultivirt gefunden wird, gegessen und als harntreibend empfohlen.

8. *Arum italicum* Lam. (Illyr. Brada Aronova, Kozlaz, Znimaz. Italienischer Aron.) Die gehörig getrocknete Wurzel wird, wie die in Dalmatien seltenern gefleckten Arons als ein Auswurf-beförderndes Mittel in Schleimkrankheiten und ähnlichen katarrhalischen Leiden manchmal angewendet. — Manche bedienen sich statt aller anderen Mittel auf Wunden und Beulen der frischen „fein" zermahlenen Wurzeln dieser Pflanzen (nach Dr. Lamb l). Eigenthümlich ist aber die Benützung des Arum Dracunculus (der Illyrier

Lopar, Zmajno zelje, Zmjnaz velli, Scher. Punktirten Arons) der sogar von Viehzüchtern kultivirt wird, um bei ausgebrochenen Seuchen mit dessen in Brand gesetzten Wurzeln ihr hievon befallenes Hornvieh zu beräuchern und das gesunde vor Ansteckung zu verwahren. Unerörtert lässt aber Dr. Visiani, in welcher Seuche und mit welchem Erfolg dies geschieht. — In derselben Art und Weise wird auch die Wurzel von Peucedanum longifolium W. et K., Peucedanum officinale, bei herrschenden Epizootieen verwendet. Aeusserlich angewandt ist die frische Wurzel die Haut roth machend, blasenziehend und geschwürig.

9. *Aristolochia Clematitis* F., *rotunda* L. (Illyr. Kokotinja, Divia jabuka. Gemeine und runde Osterluzei.) Die stark riechenden, scharf und bitter schmeckenden Wurzeln sind Monatfluss-fördernd, in Pulverform oder in Abguss eingenommen.

10. *Arundo Donax* L. (Illyr. Tarstika, Tarst, Rozga. Schilfiges Pfahlrohr). Deren Wurzel wird zerhackt, zu 1 Unze in 1 Pfund Wasser gekocht, als ein schweiss- und harntreibendes Mittel, das jedoch nicht immer auch gelinde abführend ist, genommen; nicht minder vermag sie die übermässige Milchabsonderung zu beschränken und zu unterdrücken. — Für noch kräftiger harntreibend hält man die Wurzel des Arundo phragmites L., Illyr. Scevar, Tarstica vodena genannt. — Das gemeine Rohr.

11. *Allium sativum* L. (Illyr. Luk, Luk bili, Luk çesan. Gartenlauch, Knoblauch.) Die Zehen der Knoblauchzwiebel werden abgeschält an einen Faden gereiht, Würmerleidenden um den Hals gehangen. (Nach Carrara.) Gegen Husten mit Heiserkeit wird der Knoblauch mit Schmalz gut abgetrieben, in die Fusssohlen, welche früher — vermuthlich mittelst lauen Wassers — erwärmt und erweicht geworden, eingerieben und ebenso unter als über der Achsel die Knoblauchsalbe zugleich verwendet, bei übrigens warmem Verhalten im Bette. (Nach Dr. Lambl's Angabe), Ebenso wird der Zwiebelsaft mit Schweinfett in die Fusssohlen, in den Rücken und Magengegend gegen Steckhusten eingerieben. Dass jegliche innere wie äussere Anwendung des Knoblauchs als Heilmittel nur bei Jenen von erwünschtem Erfolge sein kann, die an den täglichen häufigen Genuss dieser Zwiebel nicht gewöhnt sind, ist nicht zu bezweifeln. Dass man auf Hämorrhoidel-Anschwellungen Breiumschläge vom Lauche (di porri) mit gutem Erfolg auflegt, sagt Dr. Carrara. — *Allium Cepa* L., der Illyrier Kapulla, Ljutika glavata. Die Zwiebel gilt für harntreibend. (Visiani). — In Dalmatien wie auch hie und da im südlichen Europa ist der Knoblauch, den schon Galen rusticorum theriacum nennt, die allgemeine Magenpanacee. Des unerträglichen Geruchs, den er dem Athem mittheilt, ungeachtet, geniessen ihn doch Vornehme und Geringe täglich,

indem sie ihn für ein unschätzbares Stärkungsmittel halten, das auch gegen die Pest mächtig schützt.

12. *Crithmum maritimum* L. (Illyr. Petrovnak, Petrak, Petrovo zelje, Motar. Meer-Fenchel, Bacille.) Die Abkochung der Blätter dieser Pflanze ist sehr im Gebrauch sowohl in der chronischen Cystitis als im syphilitischen Leiden, daher sie auch in Essig eingemacht als Salat gegessen oder andern Speisen zugethan oft zu Praeservativen verschiedener Krankheiten dienen müssen.

13. *Cychorium Intybus* L. (Illyr. Xutinieza, Xuchienicza. Gemeine Cichorie, Wegwart.) Wurzel und Blätter werden in Wasser abgekocht als Magenmittel, gegen Wechselfieber und um aufzulösen oft in Gebrauch gezogen. (Visiani.)

14. *Cynoglossum pictum* Aiton. (Illyr. Gavez, Gavez bjeli, Jezik passii, Tarpunjacz. Die Hundszunge.) Die gemahlenen Blätter dieser Pflanze werden auf Geschwüre gelegt, um Schmerz zu lindern und sie zur Vernarbung zu bringen. (Visiani.)

15. *Colutea arborescens* L. (Illyr. Pùczalina, Pùczalika. Gemeiner Blasenstrauch.) Dass die Benützung dieses Strauches den Dalmatinern bekannt, sie mit dessen Blättern die viel kräftigeren der Senna alexandrina zu verfälschen und diese jener zu substituiren wissen, sich nebst dieser auch noch der Blätter der Coronilla varia zu gleichen Zwecken bedienen, welcher Trug schwer zu entdecken, sich aber leider durch seine schädlichen und gefährlichen Wirkungen oft selbst verräth, bemerkt Biasoletto in der bereits oben erwähnten Reisebeschreibung des Königs von Sachsen durch Dalmatien.

16. *Ceterach officinarum* K., *Asplenium Ceterach.* L. (Illyr. Paprat ad Kamena, Zlatinjak, Paprat slana, Zlatna paprat, Sljezenicza. Gebräuchlicher Milzfarren.) Die Abkochungen der ganzen Pflanze werden innerlich eingenommen, vorzüglich aber Breiumschläge aus ihr bereitet, als Volksheilmittel in Verstopfungen der Eingeweide, besonders aber in Milzkrankheiten dieser Art angewendet, daher auch der sie bezeichnendste Illyrische Name Sljezenicza stammt. (Visiani.)

17. *Cannabis sativa* L. (Illyr. Konoplje, Peskon. Gemeiner Hanf.) Eingerichtete Verrenkungen werden mit Hanfbast, der in Eierklar getaucht worden (stretoi di Canape), enge umwunden. (Carrara.)

18. *Cupressus sempervirens* L. In Dalmatien hält man sogar das Schlafen im Schatten dieses Baumes für gefährlich und Peters hörte behaupten, dass die Ausdünstung des Holzes selbst Menschen tödtlich werden könne, wenn man dieser in kleinen Gemächern durch lange Zeit ausgesetzt ist. Abkochungen von Holz und Blättern sind zusammenziehend, ein Mittel bei Blut-

und Schleimflüssen, wozu sie auch in der angränzenden Türkei noch jetzt häufig angewendet werden.

19. *Daphne Mezereum* L. (Illyr. Mozliniza, Kellerhals, Seidelbast.) Die Rinde des Stammes, insbesondere aber der Wurzel, ist sehr scharf und blasenziehend; gepulvert oder gekocht wird sie in kleinen Gaben in Hautkrankheiten, skrophulösen, syphilitischen und gichtischen Leiden gerühmt. Ebenso wird Daphne Gnidium benützt. (Visiani.)

20. *Datura Stramonium* L. (Illyr. Pomoçenicza smardljava, Jabuka boduchia, Tatula. Gemeiner Stechapfel.) Dass die Blätter dieser Datura — wie die des Tabaks geschmaucht — häufig von den Dalmatinern in asthmatischen Leiden angewendet werden und sich heilsam erweisen, hierauf wollte insbesondere aufmerksam gemacht haben Visiani.

21. *Delphinium Staphisagria* L. (Illyr. Uljevacz, Usljvicza, Granula. Scharfer Rittersporn, Läusekraut, Stephanskraut.) Der gepulverte Same ist als eines der bewährtesten Mittel gegen die Läuse, wie die Blüthenköpfe des aschgraublättrigen Chrysanthems — Chrysanthemum cinerariaefolium Vis. oder Pyrethrum cinerariaefolium Trew. (Illyr. Divij pellin) — gegen die Flöhe anerkannt; auch sind Räucherungen mit dem Pulver der Pflanze, welche die Gelsen vertreiben und erstarren machen, noch aus einer ältern Zeit her überall in Dalmatien gebräuchlich. — Dieser Same ist übrigens heftig abführend und brechenerregend und scheint nach Visiani's Flora auch als ein Mittel gegen die Würmer angewendet zu werden.

22. *Daucus Carota* L. (Illyr. Markva, Kuzmorka. Mohrrübe, gelbe Rübe.) Deren gekochte Wurzel wird mit Nutzen in Breiform auf Geschwüre, Schrunden und Krebs der Brüste gelegt. (Visiani.)

23. *Dictamnus albus* L. (Illyr. Jessénak, Jassen bieli, Zelje hloniçivo. Weisser Diptam.) Wird um Moski und Spalatro dessen Wurzel als Geburtenförderndes Mittel angewendet. (Nach Mittheilungen von Dr. Schmidt.)

24. *Digitaria Dactylon* Scop. (Illyr. Troskot, Troskotçich. Wucherndes Fingergras, wuchernder Hundszahn.) Man wendet deren Wurzel viel mehr, als die des kriechenden Weizens oder die gemeine Graswurzel an, und schreibt ihr harntreibende und reinigende Kräfte zu, demnach sie in Wasser gekocht in Krankheiten der Blase, Wassersuchten, Verhärtungen der Baucheingeweide sehr in Gebrauch ist; die Abkochung grösstentheils als gewöhnliches Getränke zugleich benützt.

25. *Eupatorium cannabinum* L. (Illyr. Groznicznеza, Turicza mala, Rossodnik, Meka. Hanfartiger Wasserdosten, Wasserhanf.) Die Abkochungen des Krautes werden gegen Wechselfieber mit Nutzen angewendet, daher sie auch der Italiener Erba par la febre terzana nennt. (Visiani.)

26. *Euphorbia Lathyris* L. (Illyr. Çist, Çisto sere, Poçist, Xuchrenicza vella, Smljce, Trolil. Kreuzblättrige Wolfsmilch.) Der Same wirkt drastisch, das hieraus gepresste Oel, welches dem des Crotons gleicht, wird als das anerkannt beste wurmwidrige Mittel Kindern zu 6 bis 12 Tropfen gegeben; auch werden vermuthlich deren Samen, wie es auch in Mähren gebräuchlich, als ein abführendes oder Erbrechen machendes Mittel verschlungen, da dies zulässiger erscheint, als dass die JD, um ersteres zu erzielen, den Mljeçer, Euphorbia cyparissias L. *) und andere Arten dieser Gattung kauen, um den so hieraus gepressten Saft, der milchähnlich und scharf ist, dann allmälig herabzuschlingen. Auch bedienen sich des reinen milchähnlichen Saftes nicht nur dieser, sondern auch anderer Wolfsmilcharten die Bauern hie und da, um Warzen durch Benetzung mit diesen zu vertreiben. (Visiani.)**) Mit dem aus den drastischen Samen der Euphorbia Lathyris gepressten Oele haben neuerliche angestellte Versuche es fast eben so drastisch als das Crotonöl erwiesen, doch ohne dass es die Nachtheile des letztern besässe. Man hat es — in kleinen Gaben (refracta dosi) gegen die Bauchwassersucht empfohlen; reichbar in einer Emulsion zu ein paar Tropfen.

27. *Ruphrasia officinalis* L. (Illyr. Vidacz, Viddiza, Osslenicza. Gebräuchlicher Augentrost.) Dass die Dalmatiner dieser Pflanze Heilkräfte kennen und sie zu gebrauchen wissen, bezeugen schon die von ihnen ihr beigelegten Namen.

28. *Fraxinus Ornus* L. (Illyr. Jassen, poljski Jassen ist eigentlich F. excelsior. Manna- und die gemeine Esche). Erst gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts scheinen die Bewohner der Gegend von Koslowaz (die Morlaken Zaras), wo Fortis noch viele Mannaeschen fand, die Eigenschaft dieser, den Mannasaft von sich zu geben, und dessen Wirkungen kennen gelernt zu haben, als kurz vorher sich Jemand dorthin begab, der von der Regierung die Erlaubniss erhielt, Versuche anzustellen und sie zu sammeln. Da aber der Erfolg nicht sogleich, wegen ungünstiger kalter Witterung, den gehegten Erwartungen entsprach, die gehörige Zeit der Einsammlung nicht abgewartet wurde, bei der Rückkehr der Wärme die Manna dann erst in erstaunlicher Menge aus den Wunden der Eschen unbeachtet entquoll, wurde

*) So wird hie und da die gepulverte trockene Wurzel der gemeinen Wolfsmilch, Euphorbia cyparissias L., als ein starkes Abführungsmittel, besonders in der Wassersucht, zu 20 Gran; um Erbrechen zu erregen 15 Gran unter lauem Wasser; in hartnäckiger Gelbsucht der Milchsaft aus den Stielen dieser Pflanze zu einem Theelöffel voll des Morgens als Volksheilmittel genommen.

**) Behufs zu erzielender Ableitung durch Entzündung und Blasenbildung dient das Betupfen mit den milchenden Stengeln der Euphorbienarten.

diese um so eiliger und ungehinderter von den Morlaken verschlungen. Die Folge hievon war ein heftiger, epidemisch gewordener Durchfall und mehrere beinahe tödtliche Krankheiten, sowie das Verhasstwerden dieses Baumes, wie die Vernachlässigung der unbezweifelt sehr lukrativen Einsammlung des aus ihm entquellenden süssen Saftes, der als gelind abführendes Mittel die meiste Beachtung verdient. — Mittelst der Feuchtigkeit, welche aus den grünen Zweigen der Esche quillt, werden Warzen vertrieben. (Dr. Lambl.)

29. *Ficus carica* L. (Illyr. Smokva, Smokvoniza. Gemeiner Feigenbaum.) Häufig ist die Benützung der scharfen Milch, welche aus allen Theilen des verletzten Baumes quillt, um Warzen zu vertreiben, die man damit betupft; trockene in der Milch gekochte Feigen werden auf entzündliche Geschwülste gelegt, auch um Zahnschmerzen zu lindern gebraucht.

30. *Foeniculum officinale* All. (Illyr. Anita, Konomaç, Moroç. Gebräuchlicher Fenchel.) Zur Vermehrung der Milch dient der Fenchel den Weibern in Wasser oder Wein gekocht (nach Dr. Lambl).

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

*** Der k. k. Bergrath M. V. Lipold machte in der k. geologischen Reichsanstalt eine Mittheilung über die krystallinischen Gebirge im südlichen Theile des Prager Kreises, namentlich in dem von ihm im Sommer 1859 bereisten Terrain zwischen Přibram, Knin, Neveklau und Selčan. Dieses gebirgige, meist aus Bergkuppen bestehende Terrain, deren absolute Höhe über dem adriatischen Meere jedoch 280 Wiener Klafter nicht übersteigt, wird von Graniten und Urthonschiefern zusammengesetzt. Vorherrschend sind die rothen Granite mit rothem Feldspath, seltener graue Granite mit weissem Feldspath; beide mit schwarzem oder braunem Glimmer. Die rothen Granite werden vielfach von Granititen durchsetzt, die grauen Granite durch Aufnahme von Hornblende symitisch.

*** In der am 16. Nov. stattgefundenen Sitzung der naturhistorisch-mathematischen Section der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften hielt Herr Dr. C. Amerling einen manches Neue und Eigenthümliche enthaltenden zeitgemässen Vortrag über die naturökonomischen Verhältnisse des Hopfens im Allgemeinen und jenes der Saazer Gegend insbesondere, nach eigenen Beobachtungen.

*** Man hat sich bisher vergeblich bemüht, das Quantum der Wärmeabnahme mit wachsender Höhe auf dem Wege der Theorie so zu bestimmen, dass dasselbe mit der Erfahrung übereinstimmt. Auch die Ergebnisse der Erfahrung unter einander sind sehr beträchtlich verschieden, welche Bemerkung nicht bloss für das Jahr im Allgemeinen, sondern weit mehr noch für einzelne Abschnitte der jährlichen Periode Geltung hat. Sehr dankens-

werth sind daher die Mittheilungen über diesen Gegenstand, welche Herr Major v. Sonklar im März l. J. der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien vorgelegt hat und in einer grössern Denkschrift zu veröffentlichen beabsichtigt. *Weitenweber.*

*** Einen sehr schätzbaren Beitrag zur Fauna Böhmens liefert die in den Sitzungs-Berichten vom 22. März l. J. publicirte Abhandlung über eine neue blinde Gattung der Crustacea Isopoda, von unserem eifrigen Zoologen Herrn Jos. Schöbl in Prag unter dem Namen „Typhloniscus" aufgestellt und mit X. Tafeln Abbildungen in ausgezeichneter Weise ausgestattet.

*** Die Mannigfaltigkeit und Wichtigkeit der durch Vermittelung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien mit besonderer Munificenz publicirten Denkschriften ist unwiderleglich aus dem Inhalte des vor Kurzem herausgegebenen XVIII. Bandes (mit 41 Tafeln Abbildungen) zu ersehen. Es befinden sich hier: 1. Wilh. Haidinger: Bericht über die Eisdecke der Donau in Ungarn im Winter und ihren Bruch im März 1858 u. s. w. (mit 18 Tafeln). 2. Rudolf Kner: Zur Familie der Characinen; dritte Folge der Ichtyologischen Beiträge (mit 8 Tafeln). 3. Max Weisse: Variationen der Declination der Magnetnadel, beobachtet in Krakau. 4. Carl Langer: Ueber den Gelenksbau bei den Arthrozoën; vierter Beitrag zur vergleichenden Anatomie und Mechanik der Gelenke (mit 4 Tafeln). 5. Jos. Hyrtl: Ueber die Trochlearfortsätze der menschlichen Knochen (mit 4 Tafeln). 6. Karl Haller: Die Volkskrankheiten in ihrer Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen (mit 18 Tafeln). A. R. v. Perger: Studien über die deutschen Namen der in Deutschland heimischen Pflanzen.

*** Nach J. M. Crady (in Proceed. Elliot Soc. of Charleston. I. 229) entsprechen die Graptolithen den gezähnten (aber starren kalkigen!) Stäbchen der Echinodermen-Larven und sind als auf dieser embryonischen oder Larvenstufe stehen gebliebene Echinodermen der paläolithischen Zeit zu betrachten (!!). (N. Jahrb. f. Min.)

*** Zur Kenntniss der Pflanzengränzen in Nordostamerika kann die Flora Columbiens (des Föderaldistriktes) von Breton dienen. Obwohl die Mehrzahl gemässigte Formen sind, so kommen doch so tropische Gestalten vor wie Justicia pedunculosa, Micgia macrosperma (das Rohr des Südens der Vereinigten Staaten), Spermacoce, Cissus, Rhexia (2), Cassia (3), Ruellia (2), Cleome, Lobelia (7), Passiflora (2), Nyssa (2), Poroelia triloba u. s. w. Die angeführten Waldbäume sind: 1 Eichen, 2 Kastanien, Fagus ferruginea, Carpinus americanus, Ostrya virginica, Platanus occidentalis, 4 Wallnüsse, Liquidambar styraciflua, Pinus (inops, mitis, strobus, rigida), 2 Cupressus, Thuja occidentalis, Juniperus virginiana, 2 Pappeln, Gleditschia triacantha, Diospyros virginiana, 3 Weiden und Eschen, 3 Birken, Morus rubra, Alnus serrulata, 2 Magnolien, Liriodendron tulipifera, Tilia glabra, Pyrus coronaria, 3 Aronia, 1 Sorbus, 2 Crataegus, Prunus virginianus, Catalpa cordifolia, 2 Ulmus, Acer, Celtis, Laurus, 4 Rhus oder Akazien etc., — von den Sträuchern erwähnen wir nur: Chionanthus virginica, Ptelea trifoliata, Hamamelis virginica, Ilex opaca, 2 Azaleen, 4 Viburneen, Sambucus canadensis, 2 Aralien, Berberis canadensis, 2 Prinos, 5 Vaccinien, Arbutus uva ursi, Gualtheria procumbens, 5 Andromeden, 2 Kalmien, Rhododendron maximum, 3 Pyrolen, Cercis canadensis, Philadelphus inodorus, 4 Spireen, 3 Rubus etc. Aus unsern Pflanzen,

die dort wiederkehren, heben wir hervor: Polypodium vulgare, Lycopodium clavatum, Equisetum arvense, Calla palustris, Sagittaria sagittifolia, Castanea vesca, Sparganium ramosum, Typha angustifolia, Xanthium strumarium, Achillea millefolium, Solidago virgo aurea, Erigeron canadense, Arctium lappa, Sonchus oleraceus, Leontodon taraxacum, Trifolium arvense, Vicia cracca, Fumaria officinalis, Malva rotundifolia, Geranium Robertianum, Capsella bursa pastoris, Prunella vulgaris, Melissa officinalis. Marrubium vulgare, Nepeta cataria, Lamium amplexicaule, Ranunculus repens, acris, Hepatica triloba. Anemone nemorosa, Hypericum perforatum, Portulaca oleracea, Spiraea salicifolia (?), Agrimonia Eupatoria, Agrostemma githago, Cerastium arvense, Spergula arvensis, Stellaria media, Scleranthus annuus, Oenothera biennis, Alisma plantago, Rumex acetosella, Verbascum thapsus, Datura stramonium, Solanum nigrum, Convolvulus arvensis, Anagallis arvensis, Lithospermum arvense, Myosotis palustris, Potamogeton perfoliatum, Plantago major, lanceolata, Lolium perenne, Dactylis glomerata, Poa pratensis, Veronica arvensis, Callitricha verna, Hippuris vulgaris — meist weit verschleppte Unkräuter. *J. Palacký.*

*** Die botanischen Sammlungen der Whipple'schen Expedition (coll. Dr. Bigelow) in der United States Pacific Railroad Exploration sind in zwei Abtheilungen publicirt worden: die Cacteen bearbeitet von Engelmann und die übrigen Familien beschrieben von Torrey. Beide Sammlungen sind reich an Novitäten. Die Cacteen haben auf 49 Species (4 gen.) nicht weniger als 30 neue, nämlich: Mamillaria Wrigthii, Grahami, meiacantha, Echinocactus Whipplei, polyoncistrus, Lecontei, polycephalus, Cereus mojavensis, gonacanthus, hexaedrus, Engelmanni, Opuntia occidentalis, chlorotica, procumbens, angustata, mojavensis, comanchica, tortispina, basilaris, hystricina, sphaerocarpa, erinacea, brachyarthra, Davisii, echinocarpa, Bigelovii, Whipplei, acanthocarpa, tesselata, vaginata. Ausser dem bekannten Cereus giganteus (50′) erreichen Opuntia Bigelovii 12′, Whipplei, acanthocarpa 6′ arborescens 8′, Echinocactus Lecontei 5′, Maxillariavivipara 3′ Wuchse, neoamericana erreicht 13000′ Höhe. Die Sammlung enthält meist kalifornische und neumexikanische Pflanzen, nur ein Theil ist aus dem Lano Estacado und von Canadianflusse. Die Mehrzahl hat den Typus gemässigter Ebenen, doch sind auch darunter alpine (aus der Sierra Newada) und südliche Formen (vom Colorado, z. B. die dubiöse (ng.) Canotia holacantha, Parkinsonia microphylla n. sp.; Olneya tesota, Cercidium floridum, Eucnide lobata, Mohavea viscida (Sesameen). Die neuern Arten sind: Clematis Bigelovii, Sisymbrium deflexum, Lepidium flavum, Viola Sheltonii, Ceanothus crassifolius, Astragalus Fremontii, Parkinsonia microphylla, Spiraea millefolium, Horkelia tridentata, Oenothera brevipes, Gaura heterandra, Whipplea (Hydrangeacea) modesta, Sanicula tuberosa, Chaerophyllum californicum, Osmorhiza nuda, Cynapium Bigelovii, Deweya acaulis, Hofmeistera pubiseta, Erigeron stenophyllum, Linosyris Bigelovii, Aphantochaeta exilii, Perityle nuda, Fitchii, Helianthella californica, Pugiopappus Bigelovii, Bahia wallacei, Syntrichopappus Fremontii, Burrielia lanosa, Helenium Bigelovii, Actinella leptoclada, Hemizonia Fitchii, Artemisia Bigelovii, Senecio Bigelovii, Cirsium californicum, Calais parryi, platycarpha, Bigelovii, cyclocarpha, tenella, Plantago Bigelovii, Boschniakia strobilacea, Pentstemon microphyllus, spectabilis, Mimulus inconspicuus, Eunanus Bigelovii, Orthocarpus faucibarbatus, attenuata, Mohavea viscida, Hedeoma serpylloides, Fraseria paniculata, Obione

hymenelytra, Acanthogonum rigidum, Phoradendron pauciflorum, Callitriche marginata, Euphorbia leptocera, melanadenia (die einzigen Euph.), Garrya Wrigthii, Fremontii, Lindheimeri, Quercus echinacea, Salix Bigelovii, Hesperocnide tenella, Juniperus pachyphlaea, Sisyrynchium lineatum, Iris macrosiphon Prosarthes trachyandra, Anticlea Fremontii, Scoliopus Bigelovii, Fritillaria parviflora, Allium ebracteatum, amplectens, Hesperoscordion maritimum, Stropholirion californicum, Odontostomum Hariwegii, Clintonia Andrewsiana. Dasylirion Bigelovii, Isolepis leptocaulis, Vilfa tricholepis, Tricupis mutica. Neben einer Unzahl Compositen sind nur 2 Rubiaceen (Galium Aparine N. Mex.). Interessant sind die Südwestgränzen vieler unserer Pflanzen: Anemone nemorosa, Ranunculus aquatilis, Calif., Actaea spicata C., Turritis glabra C., Erodium cicutarium, N. Mex., Alchemilla arvensis C., Hippuris vulgaris C., Callitriche verna C., Luzula campestris C. etc.

*** Die Florula Ajanensis von Regel und Tiling (334 Species Phanerogamen, 20 Formen) enthält ein sehr schätzenswerthes Material für die Kenntniss der Südostgränzen unserer Pflanzen. Das Percent der dort vorkommenden neuen Formen ist bedeutend, nämlich: Pulsatilla ajanensis, Cardamine pedata, Braya Tilingii, Cherleria sibirica, Tilingia (bei Cnidium) ajanensis, Spiraea Pallasii, Saxifraga Tilingiana, Kruhsea Tilingiana (bei Streptopus) und Festuca Tilingii. Nebenbei werden zwei neue von Kirilow bei Peking gesammelte Pflanzen beschrieben, nämlich: Spiraea Kirilovii und Sedum Kirilovii. Es sind 58 Familien repräsentirt, zumeist die der Compositen (32), dann die Ranunculaceen (26), Cruciferen (20), Rosaceen (22) und die Cyperaceen (20), die also über ein Drittel der ganzen Flora liefern; während zehn andere Familien das zweite Drittel bilden, 16 Familien aber nur durch je eine, 9 durch je zwei Arten vertreten sind. Die Wälder bilden meist Betula Ermani, Picea ajanensis, vor allem Laurix davurica; das Untergehölz besteht aus Alnaster fruticosus, Juniperus rara, Pinus cembra etc. Von unseren böhmischen Pflanzen bemerken wir: Caltha palustris, Actaea spicata, Erodium cicutarium, Trifolium pratense, Prunus padus, Potentilla anserina, Rubus idaeus, Epilobium angustifolium, Hippuris vulgaris, Montia fontana, Adoxa moschatellina, Linnea borealis, Vaccinium vitis idaea, Sedum palustre, Trientalis europaea, Limosella aquatica, Thymus serpyllum, Empetrum nigrum (blüht schon im Mai), Paris quadrifolia, Luzula campestris, Poa laxa, endlich Lycopodium clavatum und Aspidium filix foemina. *Palacky.*

(Todesfälle). Am 15. November l. J. starb zu Warschau der Prof. der Chemie an der dortigen medizinischen Akademie J. Lesinski, als Gelehrter und Apotheker gleich thätig, in seinem 39. Lebensjahre. — Am 25. dess. M. starb auf dem Schlosse Mergentheim Herzog Paul von Würtemberg, der bekannte Reisende und Naturforscher, im 64. Lebensjahre plötzlich an Schlagfluss.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, Nr. 556—2.)

Prag 1860. Druck bei **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

X. Jahrg. DECEMBER, 1860.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Mittheilungen über einige dalmatinische Volksheilmittel, vom Grafen *v. Berchtold.* — Notizen über gewisse interessante Quellen Südfrankreichs u. s. w., von *A. Nowak.* — Pflanzengeographische Mittheilungen, von *Joh. Palacky.* — Miscellen von *Weitenweber* u. A.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 30. November.

1. Verlesung des Sitzungsprotokolls am 16. November.

2. Mittheilung eines Catalogs der Berliner period. Bücherauctionen Nr. 1. — Einladung zur Pränumeration auf A. Stoppani's Werk: Les petrifications d'Esino etc.

3. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Johann Czermak über die pharmacodynamischen Wirkungen des Atropins auf das Auge.

Versammlung am 14. December.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls am 30. November.

II. Für die Vereinsbibliothek waren eingegangen:

1. Mémoires de la Société Imp. des sciences natur. de Cherbourg. Tom V. VI.
2. Fr. Kolenati, die forstschädlichen Insecten u. s. w. Brünn 1860 (vom Hrn. Verf.)
3. Vereinigte Frauendorfer Blätter. Nr. 39—48.

III. Mittheilung a) einer Zuschrift Sr. Excell. des k. k. Statthalters von Böhmen, Anton Grafen v. Forgach, — b) eines Schreibens des Kanzleidirektors beim österr. Generalconsulate in Paris, Hrn. Dr. Wilh. Schwarz.

IV. Vorläufige Notiz des Herrn Prof. Reuss über ein interessantes Vorkommen von Vivianit in Přibram.

V. Vortrag des Herrn Prof. Reuss über die Pflanzenwelt als geologisches Agens in der Jetzt- und Vorwelt.

VI. Wahl der Herren: Med.-Dr. Neudörfer, k. k. Regimentsarztes und Carl Völkner, Civil-Ingenieur in Prag, zu wirklichen Mitgliedern des Vereins.

Mittheilungen über einige dalmatinische Volksheilmittel.

Von Med. Dr. *Friedrich Grafen v. Berchtold.*

(Fortsetzung von S. 225.)

31. *Gentiana cruciata L.* (Illyr. Vladislavka, Sarcenik mali. Kreuz-Enzian). Die einjährige Wurzel ward nach Visiani's Angabe neuerlich gegen Hydrophobie empfohlen. Sechs Drachmen bis zu 1 Unze werden mit Wasser zu Brei gekocht und verschlungen.

32. *Helichrysum angustifolium* D. Cand. Gnaphalium angustifolium Lam. Gnaphalium Stoechas. Host. non L. (Illyr. Smjl.) Schmalblättriges Immerschön.) Dessen Blüthen, welche gerieben angenehm aromatisch riechen, werden im Wasser abgekocht oder nur mit heissem Wasser übergossen; der Aufguss wird im Munde gehalten, um Zahnschmerzen zu lindern. Ausserordentlich wirksam erweist sich übrigens diese Pflanze in einer Art Wassersucht der Schafe, die vermuthlich auf einem Leiden der Leber beruht; so wurden auch die Blüthen des dieser Art nächstverwandten Sand-Immerschöns (Helichrysum arenarium) häufig gegen Anschoppungen der Leber, gegen Gelbsucht wie auch gegen Diarrhoe, Dysenterie und bei Unterleibsstockungen überhaupt angewendet.

33. *Hedera Helix* L. (Illyr. Barstan. Gemeiner Epheu). Der Blätter heisser Abguss mit Wasser wird in der Atrophie und Rhachitis der Kinder (nach Visiani's Angabe) gerühmt. Bekannt ist übrigens, dass die Blätter auf torpide Geschwüre gelegt und zum Verbinden der Fontanellen gebraucht werden. — Gegen die Krätze wird dort von Vielen die Abkochung der Epheublätter mit Wein gebraucht. (Dr. Lambl.)

34. *Helleborus viridis L.* Var. B. multifidus. (Illyr. Sprea, Zdravac, Jessenak. Grüne Niesswurz.) Eigenthümlich ist die zu beachtende Anwendung dieser Pflanze als Volksheilmittel in rheumatischen Leiden, wo die klein zerschnittene Wurzel in schicklicher Verbindung (z. B. mit Weizenkleie) zu einem Breiumschlage gemacht, und am Feuer erwärmt auf die schmerzhafte Stelle (bolesti hostičné) gelegt wird. Das gewöhnliche Verfahren fordert ein Zusammenkneten der Niesswurz mit Kühkoth. (Nach Dr. Lambls Bericht. Dass dieser Hellebor ein sicheres Heilmittel gegen Auftreibungen oder chronische Geschwülste (wahrscheinlich verhärteter Art), indem man die Haut von einer Seite bis zur andern durchsticht und einen Theil von dessen Wurzel hineinsteckt, bemerkte flüchtig Carrara. Allerdings eine Art der Anwendung, worauf schon der illyrische Name der Pflanze deutet.

35. *Hypericum perforatum L.* (Illyr. Ranjenik, trava Bogorodicina Rucicza Marina, Rucicza Gospena, Cvět Gospino, Gorac, Zelje strasno. Gemeines Hartheu, Johanniskraut.) Die Blüthen mit Oel übergossen (das roth gefärbt wird) machen diess oft zu Heilungen von Wunden und nach Ver-

brennungen verwendbar (Nach Visiani). Dass hiezu die leicht abfärbenden Blüthen sorgsam abgepflückt werden, das reine, unverdorbene Olivenöl kalt darüber gegossen, aber nicht damit gekocht, sondern in sehr gelinder Wärme — meist den Sonnenstrahlen ausgesetzt — in gut verstopften Fläschen stets erhalten werde, sind unerlässliche Bedingungen.

36. *Inula squarrosa L.* (Sparriger Alant.) Immer noch lässt sich der von den Dalmatinern irrig so benannte Aster montanus mit den ihr nächst verwandten Arten (namentlich der J. salicina, amplexicaulis und spiraeaefolia) leicht verwechseln, diess um so mehr, je näher sie aneinander wohnen und sich andere ähnliche Formen (wie die Inula hirta L., ja selbst das Buphtalmum salicifolium L. u. a.) obgleich entfernter stehend, hiezu gesellen. Unter diesen, verschiedene Irrungen und Täuschungen begünstigenden Verhältnissen verdankt die Inula squarrosa dennoch nur einer eben so vorsichtigen richtigen Auswahl als der nicht minder sorgfältigen Behandlung des hieraus gezogenen Extractes — welche besonders die Mönche vom Berge Persato beschäftigt, die sich diese Pflanze stets von der besten Beschaffenheit, selbst durch die Cultur, zu verschaffen suchen — den schon lange her vielgerühmten Ruf ihrer ungemeinen Heilsamkeit, welcher ihr jüngst erst auch die Aufnahme in die Pharmacopöe des österreichischen Kaiserstaates verschafft hat. Ein solches Verfahren und die eigene Weise der Behandlung mit so gutem Erfolge jener Pfleger der Inula sq. ist nur aus der Ueberzeugung hervorgegangen: es könne keine der ihr verwandten Arten aus Ermanglung ganz gleicher Kräfte und Stärke (Energie) des Wirkungsvermögens sie vollkommen vertreten, auch müsse sie stets an gewissen Standorten zu einer gehörigen Zeit eingesammelt werden, wenn man sich ihre Heilkräfte sichern will; was wohl in Hinsicht aller anderen arzneilichen Pflanzen seine volle Giltigkeit hat, obschon nicht immer beachtet wird, wie es sich unter andern namentlich Galeopsis ochroleuca L. erweist. — Der Extract vorzüglich dieser Pflanze wird gegen den Biss giftiger Schlangen, den Scorpionstich und in der Wasserscheu, Kolik und anderen schmerzhaften Krankheiten als bewährtes Heilmittel angewendet, vermochte aber nichts in der Cholera. (Nach den freundlichen Mittheilungen Dr. Schmid's, Physicus in Ragusa, bevor Arzt in Mostki und Spalatro).

37. *Inula Helenium L.* (Illyr. Ownak, Oman. Wahrer Alant.) Die Wurzel derselben wird in Pulverform oder im Aufgusse vorzüglich bei chronischen Brustleiden, veralteten Catarrhen, Schleimschwindsucht und chronischen Hautkrankheiten innerlich und äusserlich angewendet. In besonderem Ansehen scheint der Ownak oder Oman in dem an Dalmatien angränzenden Bosnien zu stehen, indem Lukic Banjalučanin ihn in der von ihm herausgegebenen Zeitschrift „Prijatel Bosanski" in dem Abschnitt derselben „Domaci lekař" jeden Seelsorger und Pfarrer auffordert, da es keine Aerzte im Lande gebe, diese

Pflanze nebst der Andisalatin, Komoram, Kadulnja, Pelin, Ruta, Metvice und Pčelie ljubice in ihren Gärten zu cultiviren, systematisch benannt Artemisia gl., Mentha viridis ist eine andere, Melissa off., Salvia off., Ruta graveolens; Andisalatin ist ein in Dalmatien ungekannter Name.

38. *Juniperus Sabina.* (Sade-Wacholder.) Ist als ein mächtiges Emenogogum gekannt und wird äusserlich meist in Pulverform als ätzendes und zerstörendes Mittel bei schwammigen Auswüchsen, atonischen Geschwüren angewendet. (Visiani.)

39. *Laurus nobilis L.* (Illyr. Laworica, Lawor, Lowar. Lorbeer). Nach Visiani werden die Blätter des Lorbeerbaums gepulvert bei Schwerverdaulichkeit und in Wechselfiebern gerühmt. Das aus den Früchten gepresste Oel wird innerlich gegen Würmer eingenommen, äusserlich in kalten Geschwülsten eingerieben.

40. *Mandragora officinarum L.* (Illyr. Zelje velike. Gebräuchlicher Alraun.) Dass sich die dalmatinischen Bauern der getrockneten Blätter dieser Pflanze statt des Tabaks (Nicotiana Tabacum) bedienen, ja selbst sie gepulvert mit diesem vermischen, um solchen zu verfälschen, wie Visiani angibt, dürfte kaum als blosser Trug bestättigt werden können, da sich nachweisen lässt, dass auch Nicolo Michaiza, einer der gerühmten Volksärzte, diese übrigens sehr selten — nur in den Thälern von Stravcia — vorkommende Pflanze als Heilmittel angewendet.

41. *Mentha viridis.* (Illyr. Metliza, Metwiza. Grüne Minze.) Der Dalmatiner wie der Bosniake scheint eine besondere Vorliebe für diese Minzenarten ihres sehr angenehmen Geruches wegen zu haben, daher er sie auch sehr sorgsam als Stellvertreterin der Pfefferminze im Garten pflegt. Sie ist angenehm flüchtig erregend, krampfstillend (antihysterisch nach Visiani) und Blähungen treibend; wird meist als Thee eingenommen. Auch wird ein Wasser und ein wesentliches Oel, zu denselben Heilzwecken verwendbar, daraus gezogen.

42. *Momordica Elaterium L.* (Illyr. Tikvina, Pipunich, Kraštavez divji, Mlunich, Starkalj. Spritzgurke, Eselsgurke.) Gegen dreitägige Wechselfieber wird als ein specifisches Mittel diese Frucht angewendet, welche gewöhnlich viel Bauchgrimmen macht und nicht selten heftige gefährliche Koliken verursacht. In der Gelbsucht bringt man die Spritzgurke zur Nase und zieht den Athem durch beide Nasenlöcher so lange gewaltsam ein, bis sich eine gelbe Flüssigkeit zeigt; diess wird öfter wiederholt, bis die Krankheit nicht gänzlich verschwunden ist (Nach Dr. Lambl's Angabe). — Dass der Saft dieser Frucht, durch die Nase eingezogen, den Gelbsüchtigen heilsam sei und viel galligen Schleim zur Aussonderung bringt, indem er, selbst bei gelindem Feuer eingedickt nur in wenig Granen eingenommen, drastisch wirkt, bemerkt auch Visiani.

43. *Nymphaea alba L.* (Illyr. Plutnjak, Lepen, Podbie vodena, Sievina vodena. Weisse Seerose, Wasserlilie.) Die Wurzel soll (nach Visiani) blasenziehend sein; entschiedener ist es, dass die Blüthen der Nymphaea als Syrup — besser in Conservform? — kühlend und reizmindernd sind, gleich wie die Blätter sich auch äusserlich so wirksam erweisen, besonders auf alte Geschwüre, als eines der besten Deck- und Heilmittel zum Theil gelegt, einigemal des Tages mit frischen, gehörig gereinigten überschlagen.

(Fortsetzung folgt.)

Notizen über gewisse interessante Quellen Südfrankreichs, namentlich über die Ueberschussquellen (Estavelles), nach M. J. Fournet.

Von Med.-Dr. Alois Nowak in Prag.

Der VIII. Band der Memoires de l'Academie imperiale des sciences, belles lettres et arts de Lyon (Jahrgang 1858) bringt eine „Hydrographie souterraine" von Herrn M. J. Fournet, Correspondent des Instituts, Professor an der Facultät der Wissenschaften zu Lyon, welche die mancherlei dem Verfasser bekannt gewordenen Quellenverhältnisse Frankreichs bespricht.

Abgesehen von der, im Eingange der oben erwähnten Arbeit aufgestellten, neuern Classification der Quellen überhaupt so wie von den mancherlei anziehenden wenn auch theilweise schon bekannten Daten über Quellen, die sich je nach der Jahres- oder Tageszeit anders zeigen, und unter welchen die sogenannten Hunger- oder Theurungsquellen, in mehreren Provinzen Frankreichs unter dem Namen „bramafan" (crie la faim) bekannt, eine besondere Rolle spielen, abgesehen ferner von den mannigfachen sonstigen Eigenthümlichkeiten der südfranzösichen Quellen, die den Verfasser insbesondere zu der Ueberzeugung gedrängt haben, dass wohl nur verhältnissmässig sehr wenige Quellen absolut unveränderlich seien, sehr viele aber zur Zeit starker Regengüsse ungewöhnlich ergiebig und umgekehrt zur Zeit grosser Trockenheit sehr spärlich fliessen oder auch wohl ganz versiegen, bespricht Derselbe (im 15. Abschnitte der angeführten Arbeit) unter der Aufschrift: „Estavelles" eine besondere Gattung von südfranzösichen Quellen, deren nähere Erwähnung hier wohl um so mehr gerechtfertigt erscheinen dürfte, als nicht zu bezweifeln steht, dass eine sorgfältigere Beachtung auch in den meisten anderen Ländern des Erdbodens, und gewiss auch in unserem so besonders quellenreichen Böhmen, das Vorhandensein ähnlicher Quellen zuverlässig nachzuweisen im Stande sein würde.

Den Hauptcharakter dieser Quellen findet Hr. Fournet in der Anwesenheit zweier in irgend einer Weise zusammengehörender Mündungen

(deux bouches en quelque sorte jumelles), obwohl die Anzahl dieser Mündungen auch eine grössere sein kann. In allen Fällen pflegt die eine Partie der Mündungen für gewöhnlich trocken zu sein, zeichnet sich aber dafür durch die Bestimmung aus, zur Entleerung der allzugrossen Fülle der unterirdischen Höhlen zu dienen, sobald die Quellenmündungen, deren Erguss ein beständiger, sich für den übermässigen Wasserandrang unzureichend erweisen.

Hr. Fournet erwähnt, dass derlei Ergänzungs- oder Ueberschusquellen in der Provinz Laguedoc unter dem Namen „Estavelles" bekannt seien und adoptirt diese Bezeichnung für die französische Hydrographie überhaupt. Er setzt hinzu, dass sich derlei Ueberschussquellen manchmal ganz unerwartet zeigen, sowohl dann, wenn das unterirdisch geborgene Wasser die im Laufe der Zeit allmählig zernagten Wandungen seines Kerkers zerbricht, als auch dann, wenn es aus Oeffnungen hervorbricht, die, weil durch Lehm oder Gerölle u dgl. verschüttet und verstopft, längst vergessen waren.

Hr. Fournet bringt folgende Beispiele solcher Quellen: Als die grossen Regengüsse des 29. Juli 1851 alle Flüsse des Schwarzwaldes, des Jura, der Alpen und der Mittelalpen austreten machten, wurde das Thal des Bourneflusses binnen wenigen Stunden überschwemmt und verwüstet und diess zwar durch Quellen und Wildwässer zugleich. An mehreren Puncten der Umgegend von Chorance kamen Felsrutsche vor; von Viertel- zu Viertelstunde verschwanden Weinberge, Waldungen, Wiesen hektarenweise. Eben damals sah man, etwa 200 Meter unterhalb des Gipfels des Berges von Cournont aus einem jähen Abhange von 300 Meter Höhe, eine ungeheuere Springquelle ihren weiten majestätischen Bogen beschreiben.

Nicht weit vom Thale der Bourne befindet sich jenes des Flusses Cholet, in dessen Bett sich die Wasser mehrerer Quellen ergiessen. Als nun am 30. Juli 1851 die gewöhnliche Mündung der einen dieser Quellen (des Flüsschens Frochet) für die Ausleerung des andringenden Wassers nicht mehr zureichte, bildete sich zur Linken und etwa 30 Meter höher, eine andere Oeffnung, die Niemand früher gekannt, und ergoss nun ebenfalls eine grosse Menge Wassers.

Was den Cholet selbst anbelangt, so ist derselbe mit zwei höher gelegenen Ueberschussquellen versehen, deren Ergiessung zur Zeit grosser Anschwellung ein normales Ereigniss bildet. Am 13. Mai 1854, gegen 6 Uhr Nachmittags, wurden dieselben Erscheinungen beobachtet in Folge eines Sturmes, der auf dem Berge von Larps ausbrach; aber sie zeigten sich noch eigenthümlicher an den Quellen von Laval, indem rechterseits von denselben plötzlich eine andere ganz unbekannte Quelle hervorsprang und eine so ansehnliche Menge Wassers ausschüttete, dass der Cholet, der damals nur wenig angeschwollen war, fast plötzlich um mehr als einen Meter höher stieg.

Besonders erwähnenswerth findet Hr. Fournet die, unter dem Namen Frais-Puits (Kühler Brunnen) beiläufig 4 Kilometer südöstlich von Vesoul und $1\frac{1}{2}$ Kilometer südöstlich von Quingey, am Fusse eines Felsens etwa 2 Kilometer oberhalb der reichen Quelle des Champdamoy befindliche Ueberschussquelle. Dieselbe bildet einen Trichter von 20—25 Meter im Durchmesser bei 16—17 Meter Tiefe; der Grund derselben ist sehr eng. In dieser Aushöhlung befindet sich immer etwas Wasser, welches wächst und fällt je nach dem Wechsel der atmosphärischen Zustände gewöhnlich trocken, lässt sie zu anderen Zeiten nur eine kleine Quelle entschlüpfen; aber nach 2, 3 oder 4 Tagen starken Regens, ergiesst sich das Wasser sprudelnd einige Meter breit über den Rand und überschwemmt in weniger als sechs Stunden das ganze Thal, ja mitunter sogar die niedrigeren Theile der Stadt Vesoul. Diese Ergiessung dauert manchmal durch drei Tage, gewöhnlich aber nicht so lang, auch wohl nur sechs Stunden und hört nach dem Regen auf.

Um diess Phänomen zu erklären, nimmt Hr. Thirria, auf welchen sich bei dieser Gelegenheit Hr. Fournet beruft, zunächst einen weiten unterirdischen Hohlraum an, aus welchem jener Trichter des „Kühlen Brunnens" emporragt und welcher anderseits durch irgend einen Kanal mit der 2 Kilometer thalabwärts gelegenen Quelle des Champdamoy, der einzigen nicht intermittirenden Quelle der ganzen dortigen Gegend, verbunden sein mag. Diese Quelle des Champdamoy ist zwar gleich bei ihrem Ursprunge so beträchtlich, dass sie eine Mühle mit fünf Gängen in Bewegung setzt; nichtsdestoweniger erscheint besagte Quellenmündung dem Hr. Thirria doch noch zu eng, um das nach ungewöhnlich starken Regengüssen einsickernde Wasser zur Gänze wegzuschaffen, und so lässt er denn dieses einsickernde Wasser zu solcher Zeit sich in der unterirdischen Höhlung bis über das Niveau des erwähnten Trichters vom „Kühlen Brunnen" erheben und in Folge dieses Umstandes ebenbesagten Brunnen dann und zwar durch so lange Zeit überfliessen, als diese Ursache fortbesteht. Diess werde, meint Hr. Fournet, um so wahrscheinlicher, als die Oberfläche des diesen Schlund umgebenden Bodens auf eine gewisse Distanz von Hügelchen und spaltenreichen, kleine Löcher zeigenden Vertiefungen eingesäumt und dabei höher gelegen sei, als der „Kühle Brunnen" selbst, so dass man recht wohl annehmen könne, das durch diese Spalten und Löcher einsickernde Wasser sammle sich in der inneren Höhlung; ja diese Hypothese sei um so plausibler, als die benachbarten Gegenden von Villers-le-Sec, von Lademie und Colombe gar keine Quellen besitzen.

Hr. Thirria stellt dem „Kühlen Brunnen" noch den „Brunnen von Courboux" als ebenbürtig zur Seite. Und wirklich ist dieser ebenfalls ein natürlicher Brunnen von konischer Form, etwa 10 Meter tief, dabei am obern Rande etwa 30 Meter, unten etwa 12 Meter breit. Wenn man sich nähert,

hört man ein schwaches Geräusch, erzeugt von dem Wasser, welches durch einen am Boden des Trichters beginnenden unterirdischen Kanal abfliesst und unweit davon als die Quelle des Courboux zu Tage kommt, sofort einen Bach bildet, der sich durch die Wiese von Pennessière schlängelt, sich dann in einen andern Schlund ergiesst, um später nach einer abermaligen unterirdischen Wanderung, 3 Kilometer vom Dorfe Quenoche wieder zu erscheinen und von diesem Dorfe den Namen anzunehmen. Zur Zeit grosser Regengüsse füllt sich der Brunnen von Courboux allmählig und bald ergiesst sich aus demselben eine solche Menge Wassers, dass das ganze Thal und später selbst Courboux bis zu der Stelle überschwemmt wird, wo sich die Quenoche in den Ognon mündet. Auch hier ist, nach Thirria's Ansicht, ein unterirdisches Reservoir für das durchsickernde Wasser, und der „Brunnen von Courboux" bildet eben die Abflussmündung für die Zeit der Ueberfüllung. Hr. Fournet nimmt selbst keinen Anstand, sich diesen Kanal und die Quelle von Hyet, ja selbst die von Anthoison und Filain, trotz ihrer 4—5 Kilometer betragenden Entfernung, in einer unterirdischen Verbindung zu denken und führt als Beleg hiefür an, dass, als im Jahre 1750 einer der Obstgärten von Hyet einsank, und die Wässer durch 24 Stunden versperrt waren, sich, wie Hr. Thirria supponirt, in Folge des unterirdischen Zurückfliessens derselben nicht nur der Brunnen von Courboux gefüllt zeigte, sondern auch die Quellen von Filain und von Anthoison wie nach grossen Regengüssen anschwollen.

Minder einfach sind, nach Fournet, die Erscheinungen, welche sich in Beziehung auf derlei Quellen im Thale von Drome bemerkbar machen.

In der Mitte dieses von steilen kahlen, durchlöcherten Felsen eingeschlossenen Bassins liegt das Dorf Drome, welches in einer trichterförmigen Vertiefung eine Quelle besitzt. Das Wasser dieser Quelle sinkt und versiegt häufig; zu anderen Zeiten erhebt es sich, ohne zu entschlüpfen. Diese auch bei anderen Brunnen vorkommenden Oscillationen, berechtigen nach Fournet zu der Annahme, dass dies keine gewöhnliche Quelle, sondern eine heberartige Wassersäule sei, welche sich in der Tiefe zu einer grossen unterirdischen Wassersammlung hinzieht.

Unabhängig von diesem Phänomen sieht man aber nach grossen Regengüssen das Thal von Drome sich in kurzer Zeit noch mit einem lehmigen, sandigen Wasser anfüllen. Diese kurzdauernden Ueberschwemmungen des Thales rühren jedoch keineswegs von den nahen Wildwässern her, welche entlang der benachbarten Abhänge herabrieseln, sondern es springen vielmehr diese Wässer aus dem tückischen Boden des Thales und zwar an verschiedenen Stellen in der Form zahlreicher Springbrunnen empor, deren einzelne bei einem Durchmesser von mehreren Centimetern selbst 2 Meter hoch emporsteigen. In solchen Momenten scheint der Boden des Thales wie ein weites

Sieb durchlöchert; die Wässer wie von einer unsichtbaren Gewalt emporgepresst, hüpfen von allen Seiten aus ihren unterirdischen Behältern; aber nach der Ueberschwemmung verschwinden sie eben so rasch und plötzlich durch zahlreiche Löcher und Trichter. Diese vorübergehenden Ueberschwemmungen des genannten Thales wiederholen sich alljährig in verschiedenen Graden der Intensität, manchmal, zum grossen Schrecken der Bewohner, drei bis viermal nach einander. Im Jahre 1840 z. B. hatte das Dorf ungewöhnlich viel davon zu leiden, durch mehrere Tage war dasselbe zum grossen Theil wie gebadet durch solche Wässer, welche in einzelnen Häusern sich auf 2.70 Meter hoch erhoben; während der Regengüsse des 29. Juli 1851 so wie während jenen des J. 1856 wiederholte sich dieses Uebel.

Schliesslich bespricht Hr. Fournet als eine solche Ueberschussquelle noch die Quelle von Brinieux nahe bei Anse, die derselbe als eine Hungerquelle (une bramafan) gelten lassen will. Er erwähnt, wie ihm von dieser Quelle erzählt worden sei, dass sie in regnerischen Jahren versiege, dagegen in dürren Jahren sehr reichlich fliesse. Seine Nachforschungen haben jedoch herausgestellt, dass es sich mit dieser Quelle in der That gerade umgekehrt verhalte. So floss dieselbe sehr stark während eines grossen Theiles des regnerischen Jahres 1829. In neuerer Zeit überfloss sie zur Zeit der starken Regengüsse im Mai und Juni 1853, wo in jener Gegend laut der Beobachtungen der hydrometrischen Commission im Ganzen $228,_8$ Mm., also im monatlichen Mittel $114,_4$ Mm. Regen fiel. Das Jahr 1854 hatte sogar zwei Regenperioden, Mai—Juni und October—November; in jener fielen $221,_6$ Mm,. in dieser $196,_7$ Mm. Regen und bei einer solchen ungeheuern Regenmenge habe es, meint Hr. Fournet, nicht Wunder nehmen können, dass auch die Quelle von Brinieux in einem und demselben Jahre zweimal ihre Wässer ergoss. Auch im Mai des Jahres 1856, wo in der Lyoner Gegend 292 Mm. Regen fiel, fing sie an zu fliessen und floss sogar bis zur Weinlese. Dagegen zeigte sich im April 1857, wo die Regenmenge nur 87 Mm. betragen hatte, nur schwache Spuren, und im Juni desselben Jahres, wo Hr. Fournet selbst den Ort besichtigte, war die Quelle ganz trocken; die Regenmenge hatte nur $58,_5$ Mm. betragen.

Hr. Fournet wurde durch seine Untersuchungen jener Gegend zu der Annahme geführt, dass diese intermittirende Quelle einem Wassersysteme angehöre, welches sich in gewöhnlicher Zeit mit den perennirenden Quellen von Chiel, von Belle-Fontaine, von Jonchay und mit dem Brunnen von Jonchey und von Calve begnüge, zur Zeit grosser Ueberfüllung aber auch die etwas höher liegende Quelle von Brinieux erreiche und sich durch diese dann seines abnormen Ueberschusses entledige.

Zum Schlusse erwähnt Hr. Fournet noch mehrerer intermittirender und remittirender Quellen (letztere werden von ihm als fontaines intercalaires

aufgeführt), und unter diesen namentlich zweier, die zwar nicht als förmliche Estavelles zu betrachten sind, die aber doch wegen ihrer eigenthümlichen Periodicität in naher Verwandtschaft zu derlei Ueberschussquellen stehen dürften. Es ist dies eine Quelle in dem Departement Haute-Saône unter dem Namen „la fontaine binale de Virey" und die Quelle von Groin, welcher Ort zwischen Belley und Nantra gelegen ist. Erstere hat ihren Namen davon erhalten, dass sie regelmässig zweimal im Jahre fliesst. Oft giebt sie im Sommer, grade wenn andere Quellen versiegen, eine so reichliche Menge Wassers, dass sie einen mächtigen Bach bildet und verschwindet wieder im Winter, wo andere Wasseradern anschwellen. Hr. Thirria erklärt dies Verhalten durch die Annahme eines Hebers, der dann zu fliessen beginne, wenn die Wässer jener innern Höhlung, in welche der kurze Schenkel hineinreicht, das Niveau der Krümmung desselben erreiche. Da es nun im Sommer ausgiebiger zu regnen pflege als im Winter, so trete auch die gedachte Heberwirkung eben im Sommer häufiger ein als im Winter. — Was die Quelle von Groin anbelangt, so sei diess eine grossartige Quelle, welche aus einem 13 Meter im Durchmesser habenden zirkelrunden Bassin emporsteigt, am Grunde welchen Trichters sich ein weites Luftloch befindet. Das Herankommen der reinen, durchsichtigen Wässer dieser Quelle kündige sich durch ein Geräusch im Felsen an; sie steigen sprudelnd mit solcher Heftigkeit empor, dass der Besucher sich beim ersten Signal dieses Geräusches eilig davon zu machen hat, will er nicht von ihnen eingehüllt werden. Darauf verschwinden sie plötzlich zur Gänze. Die Pausen sind überdiess schon wegen ihrer Unregelmässigkeit sehr interessant. Oft treten sie in einer und derselben Stunde mehrmal ein, zu anderen Zeiten ergiesst sich die Quelle durch mehrere aufeinanderfolgende Tage. Ja es kommt vor, dass sich das Wasser in der Quelle durch 8, 10, ja 12 Tage erhält.

Wir können nicht umhin, die von Herrn Fournet gelieferte Arbeit überhaupt eine verdienstliche zu nennen, schon darum, weil dieselbe sich mit einem Gegenstande beschäftigt, der weit mehr cultivirt werden sollte, als diess zum Nachtheile der Wissenschaft bisher geschehen ist, nämlich mit den mannigfachen Erscheinungen der Quellen, insbesondere mit den quantitativen Schwankungen ihres Ergusses, ja es ist unbestreitbar schon diess ein Verdienst des Verfassers, dass er wiederholt darauf aufmerksam macht, wie nur bei den wenigsten Quellen eine jederzeit gleich grosse oder gleich geringe Wassermenge abfliesse.*)

---

*) Was übrigens Hr. Fournet hier vom Standpunkte der Erfahrung ausspricht, hat Ref. bereits im Jahre 1844 vom Standpunkte der Theorie aussprechen zu dürfen gemeint, freilich einer Theorie der Quellenerscheinungen, welche von der modernen noch jetzt beliebten vollständig

Leider aber vermisst man in der von Herrn Fournet gelieferten Hydrographie souterraine durchaus jene Gründlichkeit und unparteiische Unbefangenheit, welche der Gegenstand wohl verdient hätte.

Die auffallendsten Differenzen der Ergiebigkeit werden kurzweg gemeldet und mit einer oberflächlichen Hindeutung auf die begleitenden atmosphärischen Zustände, aus denen sie sich gleichsam von selbst erklären sollen, abgefertigt.

Referent hat jedoch bereits bei einer anderen Gelegenheit *) gezeigt, dass die scheinbare Uebereinstimmung der Quellenoscillationen mit den Barometerschwankungen eben nur eine scheinbare, wenigstens nur eine sehr allgemeine, keineswegs aber eine solche sei, die uns berechtigen könnte, den Grund der Quellenoscillationen wirklich und ohne weiters in den Oscillationen des sogenannten Luftdruckes zu suchen.

Und so dürfte sich auch Hr. Fournet bei genauerer, wissenschaftlicherer Beobachtung der von ihm besprochenen oscillirenden und intermittirenden Quellen sehr bald überzeugen können, dass die Zunahme des Quellenergusses manchmal schon in den allerersten Tagen einer längeren Regenperiode, ja nicht selten schon v o r dem Eintritte der Regenzeit stattfindet, und dass also wenigstens in allen solchen Fällen es geradezu absurd wäre, zur Erklärung der schon v o r dem Regen oder nach kaum begonnenem Regen eintretenden grösseren Ergiebigkeit den erst nachfolgenden oder wenigstens noch nicht lange vorher eingetretenen Regen benützen zu wollen.

Zu wünschen bleibt jedenfalls, dass recht bald auch in unserem Vaterlande sich Männer finden möchten, die sich die dankbare Mühe nicht verdriessen lassen, sorgfältige Beobachtungen über die quantitativen Schwankungen der ihnen zugänglichen Quellen anzustellen und solche von Zeit zu Zeit zu veröffentlichen, wobei Ref. schliesslich nur noch an jene B e m e r k u n g e n erinnern zu sollen glaubt, welche von eben dieser Zeitschrift, und zwar im November- und Decemberheft 1859, dann im Juliheft 1860 über den in Rede stehenden Gegenstand schon gebracht wurden.

---

verschieden ist. Ref. sagte nämlich schon im J. 1844 in seinem damals (bei Otto Wigand in Leipzig) herausgegebenen Werke: „Während ich jedoch der Meinung bin, dass der absolut constanten, d. h. jener Quellen, die nicht nur beständig fliessen, sondern die auch Tag für Tag und Stunde für Stunde dieselbe Menge Wassers geben, relativ nur wenige und die ungleich grössere Mehrzahl der Quellen eigentlich unter die Classe der remittirenden zu rechnen sei". . . . .

*) S. Lotos, Ztschft. etc. Juli-Nummer 1869 „Bemerkungen zu Herrn Dr. Cartellieri's Schrift: Die Franzensquelle in Eger-Franzensbad und der atmosphärische Luftdruck".

Nachschrift. Der hier neuerdings vom geschätzten Herrn Verf. angeregte Gegenstand hat vom wissenschaftlichen wie praktischen Standpunkte aus betrachtet, unseres Erachtens eine solche Wichtigkeit, dass wir nicht umhin können, denselben den betreffenden Fachmännern angelegentlich zur wiederholten Würdigung zu empfehlen; namentlich werden uns hierher gehörige genaue Beobachtungen, an den verschiedenen Quellen selbst gewissenhaft angestellt, recht willkommen sein, da letztere unumgänglich sind, um der Wahrheit näher zu rücken und zu richtigeren Schlüssen zu gelangen, als diess bisher möglich war. Die Redaction.

Pflanzengeographische Mittheilungen.

Von Dr. *Johann Palacký* in Prag.

(Fortsetzung von S. 71.)

Die Orobancheen (11 Genera mit 151 Species im Decandolle'schen Prodrom) gehören zu den Familien mit der seltsamsten Verbreitung. Ihre Masse ist mediterran und mitteleuropäisch, jedoch so, dass ausserhalb ihrer Südgränze (Capwerden, Berberei, Abyssinien noch 2 Species am Cap (Ptelipea ramosa, Orobanche purpurea), eine am Syanriver in Australien (O. cernua) vorkommen. Die Tropen haben keine eigentlichen Orobancheen, fast nur die zweifelhaft verbundenen Gattungen Aeginetia (Indien), Epirhizanthus (Java); die äussersten Formen sind Ol cernua Jemen, oenata Arabien, Boschriakia glabra Mexico, wie Conopholis americana, Phelipea subacaulis indica, Indien, Phelipea senegalensis, calotropidis (Südseeland). Die Nordgränze bilden Sibirien (Ph. lanuginosa, ramosa), Schweden Lathraea squamaria (mit Ausschluss von Lappland) Canada etc.

Auffallend ist die bedeutende Anzahl von Species mit höchst beschränktem Vorkommen, deren mehrere Dutzende sich finden, so Or. avellanae Pfund bei Prag, Klugei bei Bonn, Ph. Fraasii bei Tripoloa, Or. fuliginosa Hymettus. Das Mittelmeerbecken ist besonders im Süden und Osten am reichsten, doch dürften noch neue Entdeckungen die Verhältnisse ändern. Europa hat 108 Species bei Nyman.

Die Verbenaceen (42 Genera mit 652 Spec. Prodr.) treten dafür als ganz entschieden tropisch, und zwar zunächst tropisch-amerikanisch auf. Das tropische Amerika hat nicht weniger als 385 Species, wobei das nördliche gemässigte und südliche noch viele Species zählt, so dass Amerika zusammen über 400 Species hat, während Afrika nur 52, Asien nur 146, Australien 36 und Europa gar 4 nur zählt. Das zweite Maximum fällt nach Indien. Die Nordgränze bildet für Europa Gothland (Verbena officinalis). Wir müssen uns hiebei nicht

lauter Kräuter vorstellen, denn abgesehen von den Oriceemien hat Vitex lanigera auf Madagaskar 15′, lignum vitae in Australien 70′, geniculata auf den Philippinen 50′, cymosa in Brasil 20′. Citharexylum cinereum 20′. Die Wenigsten erreichen ein kaltes Clima, doch gedeiht Verbena dissecta auf den Anden in 15000′, minima an dem Titikakasee, wie denn überhaupt die Anden sehr reich an ihnen sind. Einige von ihnen sind Culturunkräuter wärmerer Gegenden, wie Lippia asperifolia, nodiflora, Verbena officinalis (Cap, Australien, Buenos Ayres, Mexico, Japan). Die artenreichsten Genera sind Verbena, Lippia mit 85 Species, Clerodendron 87, Vitex 59, Premna 46, Lantana 52, Stachytarpheta 43 etc.

Die Scrophularineen des Decandolle'schen Prodromus (167 Genera mit 1844 Species) zeigen eine eigenthümliche Verbreitung. Ihre Masse scheint auf den ersten Augenblick tropisch; bald aber überzeugt man sich, dass das Mittelmeerbecken eine eigene Reihe polymorpher Formen hat, die den tropischen nicht ähneln. Ja, obwohl sie im Allgemeinen in arktischen und alpinen Gegenden selten sind, so ist doch die ganze Abtheilung der Euphrasien nordisch und Pedicularis gehört zu den charakteristischen Pflanzen der arktischen Zone, obwohl seine Verbreitung bis Mexico, zu dem Himalaya, Cabul, Persien, Caucasus, Griechenland und zu den Pyrenäen reicht. Obwohl fast jede Gegend der Welt Scrophularineen hat, so kann man in dieser Familie nachstehende grosse Gruppen annehmen, nämlich: 1. Die europäischen gemässigten mit West- und Hochasien (Verbascum 92 Species, bis zum Altai, Indien, Sinai, Egypten, Atlas, Kanarien), Celsia (24, Irmondi, Abyssinien, sonst Mittelmeerbecken), Linaria 122 Species bis auf L. canadensis im gemässigten Nord- und Südamerika, sonst China, Birma, Arabien, Capwerden; Scrophularia (80, 1 Sp. in Nordamerika, sonst Himalaya bis 12000′, Abuschir, Sinai, Canarien), Digitalis (18, Sibirien, Caucasus, Kleinasien) etc. — 2. Die Andinen und nordamerikanischen Formen, da diese geographisch kaum zu trennen sind (Salpiglossis, Schizanthus, Calceolaria (114, von der Magellanstrasse und den Falklandsinseln bis Quito, 1 in Neuseeland), Pentstemis 54 Arten (Quatimala, Canada, Carltonhouse, Nutkasund), Mimulus (theilweise Canada, Chile, von 31 Species 4 Australien, 2 Indien, Java, 1 China, Madagaskar, Tasmanien, Abyssinien), Castillya, (34 vom arktischen Amerika bis Peru (2) und Brasilien (1), C. pallida (arktisch bis zum Ural und Altai), Lamourouxia (Mexico, Peru), Bartsia (von den 27 Sp. 2 Europa, 3 Abyssinien, der Rest auf den Anden. — 3. Die Capregion (Diascia, Nemesia, Nycterinia, Chaenostome, Lyperia, Manulea). Die übrigen Regionen sind weniger bedeutend an Zahl und eigenen Formen, doch kann man noch eine vierte Region im tropischen Amerika annehmen: Schwenkia (1 Guinea, Brunfelsia, Angelonia, Gerardia.) Die Mehrzahl von Herpestis, 3 Afrika, 3 Asien (H. Monnieria fast überall unter den Tropen), von Buddleja etc., dann mit Mühe eine 5. Region im tropischen Asien

(Vandellia, Limnophila, Tosenia (der Majorität nach). Einige Species sind bloss nach allgemeinen Grundsätzen unter den Tropen (Buchnera), viele sind ganz irregulär, so Limosella (Spec. Europa bis Sibirien und Abyssinien, 1 Canada, Columbien, Falklandsinseln, Neuseeland, Bay, Australien, 2 Cap), Gratiola (1 Sp. in Europa, Songarien, Nordamerika, 12 in Nordmeergebiet, 2 im Mittelmeergebiet, 3 Tasmanien, Australien, 1 Neuseeland). Euphrasia (1 Sp. Europa, Sibirien, Himalaya, Nordamerika, je 1 Alpen, Azoren, Himalaya, Neuseeland, Peru, je 4 Australien, Tasmanien, Chile), Veronica (158 Spec., von denen einzelne ganz merkwürdig abnorm sind, wie V. serpyllifolia Europa bis Algier, Himalaya, Jamaika, Anden, Cap; V. anagallis in Europa, Canarien, Algier, Fajum, Sinai, Persien, Indien, China, Japan etc. Eine eigene Gruppe bilden die strauchartigen Neuseeländer Ver., von denen V. salicifolia 15′ erreicht. Uebrigens wird diese Familie in vielen Gegenden strauchartig, so Pawlownia (Japan), Halleria, Nuxia (Cap) etc.

Die von Philippi in der Atacamawüste gesammelten Pflanzen, nahe an 400 Arten, wovon ihm 260 neue erschienen, bieten 26 Genera, die in Chile noch fehlten. Die stärksten Familien sind: Compositen 56 Spec., 32 Leguminosen, 25 Gräser, 21 Portulaceen, 20 Solanaceen, 16 Borragineen, Malvaceen, ferner 15 Cacteen, Cruciferen, 13 Nolanaceen, 11 Scrophularien Cyperaceen, Umbelliferen und 10 Chenopodiaceen. Die stärksten Genera sind: Adesmia 12, Senecio 11, Cristaria Calandrinia 10, Eritrichium 9, Oxalis 8. Seltsam ist der Mangel an Orchidaceen, Myrtaceen (die in Chile an Exemplaren so reich sind), Escallonien, Tropaeolen etc. Philippi unterscheidet 3 Zonen, die littorale, paposane und innere. — Neu sind: Ranunculus exilis (11000′) Berberis litoralis (2°), Nasturtium anethifolium; Sisymbrium carnosulum, strictum, niveum, amplexicaule; Mathewsia incana, Lepidium spathulatum, Hexaptera frigida, Mevonnillea parviflora, Gays. orbiculata, aptera; Viola littoralis, frigida (10600′), Krameria iluca, Frankenia aspera, Arenaria denticulata, stenocarpa, teretifolia, lignosa. rivularis; Drymaria paposana, Cristaria integerrima, foliosa, concinna, lobulata, heterophylla; Sida clandestina, megalorhiza, concinna, modesta; Hypericum dichotomum, Dinemandra strigosa, ramosissima, subaptera; Oxalis ornithopus, trichocalyx, ornata, paposana, fruticula, caesia; Linum paposanum, Duvana crenata, Trifolium concinnum, Psoralea azurea, Phaca depauperata, clandestina; Astragalus cachinalensis, Vicia modesta, paposana, Adesmia micrantha, pusilla, eremophila, frigida, graveolens, atacamensis hystrix, erinacea, sessiliflora; Zuccagnia mucronata, Cassia misera, paposana; Acaena canescens, Malesherbia decerticola, ovata, lactea, Huidobria fruticosa, Tetragonia macrocarpa, microcarpa; Stichophyllum bryoides, Microphyes littoralis, Calandrinia occulta, littoralis, cachinalensis, modesta, leucocephala, calycina, spicata; Silvaea pachyphylla, celosioides, amaranthoides, conigioloides, Diazia portulacoides, Echinocactus humilis, cinereus, occultus, conglomeratus, Cereus

nigripilis, atacamensis, Eulychnia breviflora, Opuntia atacamensis, Azorella depauperata, Mulinum crassifolium, Gymnophytum foliosum, speciosissimum; Eremocharis fruticosa, Domeykoa oppositifolia, Eryngium pulchellum, Heloscia-dium deserticola, Cruikshankia tripartita, Valeriana pubescens: Boopis caespitosa, Urmenetea atacamensis, Chondrochilus involucratus, Gypothannium pinifolium, Jobapter virgatus, Oxyphyllum ulicinum, Polyachres roseus, carduoides, Chabrea modesta, Achyrophorus glaucus, grandidentatus, foliosus; Eupatorium Remyanum, Stevia menthaefolia, hyssopifolia, Erigeron paposanum, Haplopappus rigidus, Bacharis tota, Closia elata, anthemoides, discoidea, pusilla, Vasquezia biternata, Senecio albolanatus, chrysolepis, xerophyllus, eremophylus. troncosi; paposanus, crispus, luridus, cachinalensis, Almeidae, myriophyllus; Artemisia copa, Cephalophora littoralis, Centaurea cachinalensis, Polyclados cupressinus, Brachyandra macrogyne, Pratia atacamensis, Centunculus erectus, Glaux atacamensis, Cynoctonum viride, Erythraea paposana, Varasia podocarpa, Argylia glutinosa, incana, tomentosa; Gilia andicola, Spomea paposana, Cuscuta floribunda, Nama stricta, Eutoca frigida, Phacelia viscosa, Coldenia littoralis, atacamensis; Heliotropium linariaefolium, rugosum, glutinosum, pycnophyllum, Eritrichium calycinum, hispidum, micranthum, chactocalyx parviflorum, strictum, subamplexicaule, filiforme; Salvia paposana, Verbena bryoides, decerticola; Dicliptera paposana, Fabiana bryoides, Nicotiana crispa, scapigera, frigida, Waddingtonia floribunda, Lycopersicum atacamense, Solanum paposanum, Rhopalostigma microphyllum, pendulum; Lycium glaucum, deserti, horridum, humile, Sorema elegans, bracteosa, parviflora, glutinosa, Alona vernicosa, xerophylla, sphaerophylla, deserticola, mollis, micrantha, pusilla; Albrexia villosa, incana, Salpiglossis parviflora, Mimulus rarus, depressus; Schizanthus laetus, lacteus, Calceolaria paposana, bipinnatifida; Statice plumosa, Plantago deserticola, littorea, brachyantha, Chenopodium frigidum (10800'), hastatum, Atriplex mucronatum, deserticola, atacamense, microphyllum; Quinchamalium carnosum, thesioides, Euphorbia lactiflua, copiapina, Chiropetalum canescens, Croton collinus, Freisea erecta, Peperomia Doelli, Triglochia fonticola, atacamensis, Potamogeton filifolius, strictus, Pitcairnia chrysantha, Sisyrynchium azureum, Dioscorea tenella, Rhodophiala uniflora, laeta, Alstroemeria violacea, paupercula, Scilla triflora, Leucocoryne narcissoides, Oxychloe andina, Juncus deserticola, nitidus, depauperatus, Heleocharis atacamensis; Scirpus deserticola, Isolepis atacamensis, Carex misera, Stipa frigida, Sporobolus scabra, Polypogon cachinalensis, microstachys, Agrostis distichophylla, Deyeuxia robusta, deserticola, Poa paposana, eremophila, Festuca deserticola; Elymus paposanus; Polypodium squamatum; Tulostoma deserticola.

Man sieht, dass diese Sammlung sowohl tropische als gemässigte Typen

umfasst. Der allgemeine Charakter ist der von Chili, von der eigentlichen Andenflora treten nur einzelne Repräsentanten auf. Interessant sind die zahlreichen Fettpflanzen.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

*** Herr Prof. Fr. X. Zippe gibt zuerst in seinem neuesten Lehrbuche der Mineralogie (Wien 1859) an, dass einige, besonders die derben schwärzlich-violetten Abänderungen des Flussspathes beim Reiben nach Ozon riechen. (Im Texte heisst es zwar „nach Chlorgas", in den Verbesserungen ist aber „Ozon" angegeben). Dieser eigenthümliche Geruch ist so stark und unangenehm, dass der Name „Stickfluss", den die Bergleute dem Minerale gegeben haben, gerechtfertigt erscheint und es begreiflich wird, dass sie, wie Schafhäutl mittheilt, beim Berühren desselben von Unwohlsein befallen werden.

*** Im Juliheft der Sitzungsberichte (1860) der Wiener kais. Academie theilt Hr. Prof. Eduard Schäfer einige interessante Beobachtungen mit über die Arsenikesser in Steiermark, die sich grösstentheils im nördlichen und nordwestlichen Theile des Landes befinden, namentlich in den Bezirken Leoben, Hartberg und anderwärts. Manche derselben nehmen täglich oder jeden zweiten Tag Mengen von 2, 4 bis $5\frac{1}{2}$ Gran ohne Nachtheil zu sich.

*** In Alost soll ein Ackerwirth dadurch eine sehr reiche und üppige Hopfenernte erzielt haben, dass er den Hopfen nicht an Stangen aufwärts gezogen, sondern wagerecht an Geländern. Man kann bei diesem Verfahren die Blüthen besser vom Stocke weg lesen, wodurch der feine Blüthenstaub, das Aroma nicht verloren geht und keine Dolden zertreten werden.

(Fr. Bl.)

(Todesfälle.) Am 30. Nov. l. J. starb zu New-Harmony (Indiana) der rühmlich bekannte Dr. David Dale Owen, Sohn des berühmten Robert Owen. — Am 2. December zu Eger der practische Arzt Dr. Johann Jacob Lorenz, ein eifriger Sammler von naturhistorischen Gegenständen (zum Dr. promovirt in Prag im Jahre 1836). — Am 5. December verschied zu Berlin nach mehrjähriger Krankheit der geheime Obermedicinalrath und Leibarzt des Königs, Dr. v. Stosch, im 78. Lebensjahre.

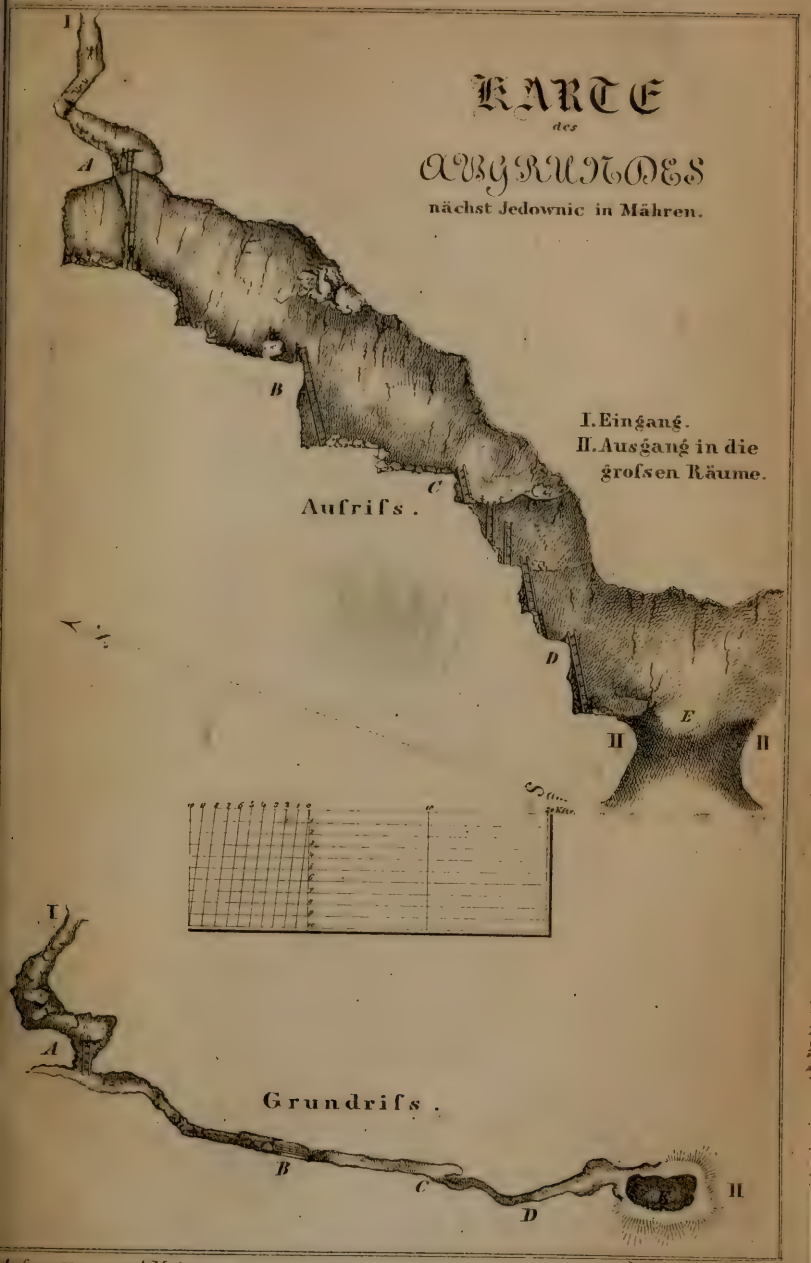
15 JUN 1908

Redacteur: Wilh. R. Weitenweber (wohnhaft Carlsplatz, Nr. 556—2.)

Prag 1860. Druck bei Kath. Geržabek.

Zu Lotos 1860 September.

KARTE
des
ABGRUNDES
nächst Jedownic in Mähren.



aufgenom. u. gez. v. A. Medritzer.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY